Van: art.5.1-2e art.5.1-2e wur.nl>
Verzonden: 1
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: Toelichting Meijendel-concept
Bijlagen: Concept-Rapport Vegetatie en Habitatkartering Meijendel2.docx

Beste art.5.1-2e,

Bij deze het concept-rapport.
Het is (als ik er zo doorheen blader) al aardig ver ingevuld.

Hartelijke groeten, art.5.1-2e

art.5.1-2e

art.5.1-2e
Alterra Wageningen UR
Centrum Ecosystemen
Postbus 47
6700 AA Wageningen - NL
Tel art.5.1-2e

art.5.1-2e
Hogeschool Van Hall / Larenstein
Postbus 9001
6880 GB Velp - NL
Tel: art.5.1-2e

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

DRAFT

In opdracht van ministerie van EL&I, programmadirectie Natura 2000 en Provincie Zuid-Holland.

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide

Alterra-rapport xxxx

Alterra, Wageningen, 2011

REFERAAT

art.5.1-2e, J.A.M. en R.J. Bijlsma, 2011. *Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010*. Wageningen, Alterra, Alterra-Rapport 2178, 29 blz.; 4 fig.; 9 ref; 4 bijl.

Het rapport beschrijft de werkwijze en resultaten van een vegetatie- en habitatkartering van het duingebied Meijendel in 2011. Xxxxxxxx De vegetatiekaart is gebruikt als basis voor een kaart van de Natura 2000-habitattypen. Het rapport geeft een overzicht van de ruim xx aangetroffen vegetatietypen en de wijze waarop deze zijn vertaald naar de Europese habitattypen. De habitatkaart kan gebruikt worden als nulmeting voor monitoring en als basis voor het Natura 2000-beheerplan.

Trefwoorden: Meijendel, Berkheide, Natura 2000, vegetatiekartering, habitatkaart, duinen, monitoring

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 00,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Rapport_Witterveld2.doc. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2011 Alterra
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1 Inleiding 6

2 Werkwijze 9
2.1 Kaartvlakken 9
2.2 Vegetatietypologie 9
2.3 Veldwerk 9
2.4 Vertaling naar habitattypen 10
2.5 Opbouw digitaal bestand 11

3 Vegetatietypologie 12
3.1 Watervegetatie (W) 12
3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H) 13
3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V) 15
3.4 Voedselrijke graslanden (G) 17
3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D) 18
3.6 Ruigten en zomen (R) 23
3.7 Struwelen (S) 24
3.8 Loofbossen (B) 27
3.9 Naaldbossen (N) 32

4 Discussie en checklist 33
4.1 Checklist 33
4.2 Discussie kartering habitattypen 33
4.3 Exoten 33
4.4 Aanwijzingsbesluit 34

Literatuur 35

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011 36
Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011 37
Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel 38
Bijlage 4 Vertaling vegetatietypen – habitattypen voor Meijendel en Berkheide 40

1 Inleiding

Sinds 2008 wordt in Nederland gewerkt aan het opstellen van kaarten van de habitattypen voor alle Natura 2000-gebieden (of deelgebieden) die zijn aangemeld onder de EU Habitatrichtlijn. Voor het duingebied Meijendel, onderdeel van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide, was in 2010 nog geen goede, volledige vegetatiekartering of habitatkaart beschikbaar. Om die reden is – in overleg met het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, en de beheerder – besloten om in 2011 een nieuwe vegetatiekartering van dit gebied uit te voeren, die onderbouwd is met een vegetatietypologie en vegetatieopnamen, dit als basis voor een habitatkaart van dit deel van het Natura 2000-gebied. Deze kartering is uitgevoerd in het kader van het project 'habitatkartering' waarbij Alterra in samenwerking met het Ministerie van EL&I en andere bevoegde instanties voor Natura 2000-gebieden alle relevante habitatkaarten bijeenbrengt en controleert. De vegetatiekartering van Meijendel is uitgevoerd door Alterra, ecologisch adviesbureau Van der Goes & Groot en de provincie Zuid-Holland.

In figuur 1 zijn het zuidelijke deelgebied Meijendel en het noordelijke deelgebied Berkheide aangegeven, van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide. De nieuw uitgevoerde vegetatiekartering betreft het deelgebied Meijendel, met uitzondering van het Uilenbosch en de Waalsdorpervlakte, die in eigendom zijn van Defensie en waarvoor reeds een geschikte vegetatiekartering voorhanden was (bron), en het meest noordelijke deel van Meijendel, in eigendom van Staatsbosbeheer, dat onderdeel uitmaakte van een recente vegetatiekartering van de Staatsbosbeheer eigendommen in Berkheide (Ten Brink et al. 2008 + xxxxx).

De werkwijze en resultaten van de nieuwe vegetatie- en habitatkartering Meijendel worden besproken in hoofdstukken 2 en 3. In hoofdstuk 4 is aangegeven hoe de bestaande vegetatiekarteringen van Meijendel en Berkheide zijn vertaald naar de habitatkaart. Hoofdstuk 5 geeft een checklist voor de resulterende habitatkaart en benoemd enige discussiepunten.

DRAFT

Figuur 1. Ligging van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide met de deelgebieden Meijendel (zuidelijk) en Berkheide (noordelijk) in het kustgebied tussen Den Haag en Katwijk.

2 Werkwijze

2.1 Kaartvlakken

Als basis voor de kaartvlakken van de vegetatiekaart dienden infrarood digitale luchtfoto's uit 2006. Hierop zijn door een geautomatiseerde procedure met *Definiens Developer* omgrenzingen van relatief homogene kaartvlakken aangegeven. Tijdens het veldwerk zijn tevens *true-colour* beelden uit 2010? gebruikt, met name voor gebieden die rond of na 2006 zijn afgegraven (verschillende valleien en natuurontwikkelingsgebieden) en waar de vegetatie sindsdien sterk is veranderd.

2.2 Vegetatietypologie

Voorafgaand aan het veldwerk is een lokale vegetatietypologie opgesteld aan de hand van digitaal beschikbare vegetatieopnamen uit Meijendel (periode 2001-2010) in de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée et al. 2006). Op basis van een classificatie van deze opnamen is een voorlopige typologie opgesteld, waarmee in het veld is gewerkt. Gedurende het veldwerk is de typologie op een aantal punten bijgesteld aan de hand van inzichten in het veld, en uitgebreid met tijdens het veldwerk gemaakte vegetatieopnamen. De definitieve vegetatietypologie die gehanteerd is voor de kaart wordt beschreven in hoofdstuk 3. Achterliggende vegetatieopnamen zijn weergegeven in bijlage 3. De nomenclatuur van de vaatplanten is volgens Van der Meijden (2005), die van de mossen volgens Siebel & During (2006).

2.3 Veldwerk

Als basis voor het veldwerk dienden prints van de voorlopige kaartvlakken met als ondergrond de digitale infrarood luchtfoto's uit 2006 of *true-colour* luchtfoto's uit xxxxx. De kaartvlakken zijn in het veld gelabeld met één of meerdere (maximaal drie) vegetatietypen uit de voorlopige typologie. Indien een vlak uit meerdere typen bestond, zijn percentages vermeld waarin deze typen voorkwamen. Bij onduidelijkheid over het type, of als een 'nieuw' type werd gevonden, is voor een vlak een uitgebreide beschrijving van de soortensamenstelling gemaakt.
Tevens is een inschatting gemaakt van de toestand van de structuur- en functiekenmerken die van belang zijn voor het corresponderende habitattype (volgens de profielen van habitattypen). In hoofdstuk 3 is aangegeven welke S&F-kenmerken zijn gescoord per vegetatietype. In tabel 1 zijn de kenmerkend verder toegelicht.
Waar de voorlopige begrenzingen te sterk afweken van het patroon dat in het veld werd gezien zijn nieuwe grenzen ingetekend. Dit bleek voor veel vlakken het geval.
Het veldwerk is uitgevoerd in de mei en juni 2011 door van der Goes & Groot art.5.1-2e art.5.1-2e, de provincie Zuid-Holla

(art.5.1-2e en Alterra art.5.1-2e). In figuur 2 is aangegeven d isatie welk deel van het veldwerk is uitgevoerd.

De veldwerkformulieren zijn door Alterra art.5.1-2e gedigitaliseerd in ARCGIS waarbij nieuwe begrenzingen zijn overgenomen, alsmede de inhoud van de kaartvlakken is aangegeven. Een aantal vlakken bleek niet te zijn bezocht of onduidelijk te zijn beschreven (onjuiste of onleesbare codes; geen percentages vermeld). Voor deze vlakken is tijdens het digitaliseren een code en percentage aangegeven op basis van luchtfoto-interpretatie, waarbij is gelet op de inhoud van de omliggende vlakken. Voor deze vlakken is in het veld 'opmerking' van het digitale bestand "lufo" vermeld; dit betekent: alleen op basis van luchtfoto-interpretatie.

Tabel 1. Structuur- en functiekenmerken die in het veld zijn beoordeeld

Negatieve indicatoren
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij duinvalleivegetatie; H2190)
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)
G = vergrassing > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)
X = aandeel exoten > 10% (bij duinstruweel; H2160)
X = aandeel exoten en naaldbomen > 25% (bij duinbossen; H2180)

Positieve indicatoren
K = Konijnen aanwezig (bij droog duingrasland; H2130); aangeven als K-, K+ of K++
F = bedekking voorjaarsflora > 25% (bij duinbossen binnenduinrand; H2180C)
B = aanwezigheid van oude levende of dikke bomen; dik=doorsnede > 30 cm (duinbossen; H2180)
L = in vlak >5% open plekken en zomen aanwezig (bij duinbossen; H2180)

Witte duinen-kenmerken
D = losse duintjes (H2110)
Z = voet zeereep (H2110)
D = dynamische zeereep (H2120)
V = vastgelegde zeereep (H2120)
O = Open plekken + vitale Helm aanwezig (H2120)

XXXX

Figuur 2. Verdeling van veldwerk tussen de verschillende karterende organisaties

2.4 Vertaling naar habitattypen

De vegetatietypen zijn vertaald naar habitattypen, via een referentietype uit 'De Vegetatie van Nederland' (Schaminée et al. 1995-1998) of de Staatsbosbeheer-catalogus (Schipper 2002). Uitgangspunt voor de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen vormt het profielendocument voor de habitattypen (LNV 2006: Eindconcept en Algemene inleiding en leeswijzer 15 december 2006, www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/). Hierin staat aangegeven welke

vegetatietypen onder welke criteria tot een EU-habitattype worden gerekend. De gehanteerde vertaling is weergegeven in bijlage 4. Waar de vertaling problemen gaf, is dit toegelicht bij de beschrijving van de vegetatietypen in hoofdstuk 3.

2.5 Opbouw digitaal bestand

In het digitale bestand van de kartering zijn de volgende velden opgenomen:

veld	toelichting
Habtype 1	code eerste habitattype (H0000 = geen EU habitattype, H9999 = niet gekarteerd)
Perc 1	percentage eerste habitattype
Opp1	Oppervlakte eerste habitattype (in vierkante meters)
Ishd1	Instandhoudingsdoel volgens laatste versie (concept) aanwijzingsbesluit
Kwal1	M= matig, G = goed (op basis van de toedeling van vegetatietypen in het profieldocument)
Habtype 2	Etc...
Methode	Veldwerk (VW) of luchtfoto-interpretatie (LF), of combinatie
Bron	Alterra = in het veld bekeken gedeelte van Berkheide dat buiten de andere karteringen viel Dienst Vastgoed Defensie = vegetatiekartering Defensie Uilenbosch en Waalsdorpervlakte SBB = Vegetatiekartering Staatsbosbeheer Berkheide Van der Goes en Groot = in het veld bekeken niet gekarteerde delen op grens van Berkheide en Meijendel Van der Goed en Groot, Alterra & Prov. Z-Holland = de hier beschreven kartering
Vegtype1	code eerste vegetatietype (volgens hoofdstuk 3); voor andere deelgebieden dan Meijendel zijn hier de originele codes uit de oorspronkelijke vegetatiekarteringen weergegeven
Vegperc1	Percentage van het eerste vegetatietype in het vlak
SenF1	Structuur- en Functie beoordeling voor eerste vegetatietype
Vegtype2	Etc...
Opm1, Opm2, Opm3 OPMTD	Opmerkingenvelden met diverse informatie, onder meer uit originele bestanden en technische opmerkingen

3 Vegetatietypologie

In deze paragraaf worden de vegetatietypen kort beschreven. Hierbij wordt per type de code en de lokale naam vermeld, de relevante soortencombinatie (waarmee het type in het veld herkenbaar is, het referentietype in een landelijk systeem van plantengemeenschappen, volgens De Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995-1998) of volgens de SBB-Catalogus, (Schipper, 2002), het Natura 2000-habitattype waartoe de vegetatie moet worden gerekend, de in het veld ingeschatte toestanden van structuur- en functiekenmerken, en eventuele opmerkingen.

De volgende typen zijn niet uitgebreid beschreven (het betreft in geen enkel geval een vegetatietype dat kwalificeert als EU-habitattype):

weg = voetpad, schelpenpad of verharde weg, soms met berm
x = bebouwing
x = gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing

De nummering van de typen is niet altijd logisch, doordat sommige veldtypen niet zijn aangetroffen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Hierdoor ontbreken onder meer de typen xx en B7 in onderstaand overzicht.

3.1 Watervegetatie (W)

W0 Onbegroeid
Soortensamenstelling: nagenoeg of geheel onbegroeid water, eventueel wel met (draad)wier, bedekking waterplanten < 5%
Referentie: geen
Habitattype: in mozaïek gerekend tot H2190A (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W1 Chara vulgaris-type
Soortensamenstelling: *Chara vulgaris* (dominant)
Referentie: 4Bb1 *Charetum vulgaris*
Habitattype: H2190A-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W2 Myriophyllum spicatum-type
Soortensamenstelling: *Myriophyllum spicatum* (dominant of codominant), smalbladige *Potamogeton*-soorten, *Ranunculus aquatilis*, *Phragmites australis*, *Eleocharis palustris*
Referentie: 5RG01 Rompgemeenschap *Myriophyllum spicatum*-[*Potametea*]
Habitattype: H2190A-M (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W3 Elodea nuttallii-type

Soortensamenstelling: *Elodea nuttallii* (dominant), *Potamogeton pectinatus*, *Lemna trisulca*
Referentie: 5RG05 Rompgemeenschap *Potamogeton pusillus-Elodea nuttallii*-[*Potametea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

W4 Lemna sp-Nymphae alba-type
Soortensamenstelling: *Nymphae alba*, *Nuphar lutea*, *Lemna species* (allemaal dominant of codominant)
Referentie: 5Ba3 *Myriophyllo-Nupharetum*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

W5 Ranunculus baudotii-type
Soortensamenstelling: *Ranunculus baudotii* (dominant)
Referentie: 5Aa02 *Ranunculetum baudotii*
Habitattype: H2190A G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W6 Callitriche species-type
Soortensamenstelling: *Callitriche species* (dominant); het is onbekend om welke soort het precies gaat
Referentie: onbekend
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

W7 Potamogeton lucens-type
Soortensamenstelling: *Potamogeton lucens* (dominant)
Referentie: 5Ba02 *Potamogeton lucentis*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt voor in één watertje (vijvertje?) nabij het "theater".

W8 Stratiotes aloides-type
Soortensamenstelling: *Stratiotes aloides* (dominant)
Referentie: 5Bb01 *Stratiotetum*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt slechts voor op één locatie, als 2e vegetatietype in het bestand

3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H)

H1 Phragmites australis-Typha latifolia-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* (dominant), *Typha latifolia*
Referentie VvN: 8Bb04 *Typho-Phragmitetum typicum*

Habitatype: H2190D-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Opmerking: het betreft hier zogenaamd waterriet, dat dus in het water groeit; pionieropnamen met ijl riet zijn gekarteerd als kaal of vallen onder type V4

H2 Hippuris vulgaris-Carex pseudocyperus-type
Soortensamenstelling: Codominantie van *Hippuris vulgaris* (codominant), *Carex pseudocyperus* (codominant), *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica* en *Drepanocladus aduncus*
Referentie: 8Aa01 *Eleocharito palustris-Hippuridetum*
Habitattype: H2190A-G (in open water of pionieromstandigheden van duinvalleien) of H2190D-G (in helofytenbegroeiing van duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Opmerking: op de veldwerkformulieren (en in het bestand) is aangegeven in welke context dit vegetatietype voorkomt, en of er zodoende sprake is van subtype A of D van habitattype 2190

H4 Filipendula ulmaria-Lysimachia vulgaris-type; komt niet voor
Soortensamenstelling: *Filipendula ulmaria* (dominant) *Lysimachia vulgaris* (dominant), verder met *Vicia cracca*, *Poa trivilalis*, *Galium aparine*
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum*
Habitattype: H6430A-M
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: in dit type is geen niet-algemene soort van ruigte en zomen aangetroffen; dit is van belang voor het onderscheid tussen goede en matige vormen van het habitattype; het type komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

H5 Eupatorium cannabinum-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* en/of *Eupatorium cannabinum* (dominant), met diverse andere ruigtkruiden, zoals *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 32RG01 RG *Eupatorium cannabinum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*]
Habitattype: H0000[1]
S&F-kenmerken: geen

H6 Phalaris arundinacea-Glyceria maxima-type
Soortensamenstelling: *Phalaris arundinacea* en/of *Glyceria maxima* (dominant)
Referentie: 8RG09 RG *Phalaris arundinacea*-[Phragmitetalia]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

H7 Eleocharis palustris-type
Soortensamenstelling: *Eleocharis palustris* (dominant), verder met *Mentha aquatica*
Referentie: SBB 08-g RG *Eleocharis palustris*-[*Phragmitetea/Lolio-Potentillion anserinae*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

[1] Alleen begroeiingen op verbondsniveau van deze klasse worden (mits bepaalde soorten aanwezig zijn) tot H6430 gerekend

Opmerking: komt alleen voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostrand van Meijendel

H8 Apium nodiflorum-Nasturtium microphyllum-type
Soortensamenstelling: *Mentha aquatica*, *Apium nodiflorum*, *Nasturtium microphyllum* (allemaal codominant)
Referentie: 08Aa3 *Apietum nodiflorum*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt alleen voor in natuurontwikkelingsgebied aan noordoostrand van Meijendel; het type komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

H9 Phragmites australis-Dactylorhiza majalis ssp praetermissa-type
Soortensamenstelling: bloemrijk rietland met naast de naamgevende soorten o.a. *Thalictrum flavum*, *Lysimachia vulgare*, *Eupatorium cannabinum*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus subnodulosus*, *Angelica sylvestris*, *Holcus lanatus*
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum*
Habitattype: H6430A
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: zover bekend betreft het hier geen hooiland

H10 Eupatorium cannabinum-Prunella vulgaris-type
Soortensamenstelling: bloemrijke ruigte met *Eupatorium cannabinum* (codominant), *Prunella vulgaris* (codominant), *Rubus caesius* (codominant), *Equisetum arvense*, Car*ex hirta*, *Carex flacca*, *Linum catharticum*, *Phragmites australis*, *Rhinanthus angustifolius*, *Euphrasia stricta*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa*
Referentie: onduidelijk, op grens van *Calthion palustris*, *Caricion davallianae* en *Convolvulo-Filipenduletea*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: betreft slechts één vlak, langs een waterplas; dit type was in eerste instantie niet onderscheiden, maar is toegevoegd op basis van een opname

3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V)

V1 Carex oederi-Carex flacca-type
Soortensamenstelling: soortenrijke begroeiing met *Mentha aquatica* (dom.), *Salix repens (*dom.), *Prunella vulgaris* (dom.), *Carex trinervis* (dom.), *Carex oederi*, *Carex flacca*, *Parnassia palustris*, *Linum catharticum*, *Euphrasia stricta*, *Gentianella amarelle*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza incarnata* subp. *coccinea*, *Sagina nodosa*, *Rhinanthus angustifolius*, *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria*
Referentie: 09Ba04 *Junco baltici-Schoenetum nigricantis*
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: de hogere bedekking (oudere vegetatie) onderscheidt het type van V3

V2 Carex oederi-Hydrocotyle vulgaris-type
Soortensamenstelling: als V1, maar met dominantie (> 50%) van *Hydrocotyle vulgaris*; kalkminnende soorten zijn slechts spaarzaam aanwezig; soms met lage bedekking van *Ranunculus baudotii*
Referentie: niet beschreven Rompgemeenschap *Hydrocotyle vulgaris*-[*Parvocaricetea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het betreft duinvalleien met een goed ontwikkelde humuslaag

V3 Carex oederi-type
Soortensamenstelling: lage totale bedekking (< 25%), met kalkminnende soorten van V1, waaronder *Carex flacca*, *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Juncus alpinoarticulatus*.
Referentie: SBB 09C-a RG *Carex flacca*-[*Caricion davallianae*]
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: het betreft een pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien

V4 Phragmites australis-Juncus articulatus-type
Soortensamenstelling: soortenarme, open begroeiing met *Phragmites australis* (ijl), *Samolus valerandi*, *Juncus subnodulosus*, *Mentha aquatica*, *Juncus articulatus*; kalkminnende soorten van V1 ontbreken.
Referentie: SBB 12B-m RG *Juncus articulatus*-[*Sparganio-Glycerion/Caricion nigrae/Lolio-Potentillion anserinae*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

V5 Carex trinervis-Mentha aquatica-type
Soortensamenstelling: *Carex trinervis, Mentha aquatica*, *Calliergonella cuspidata*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Prunella vulgaris* (alle codominant); kalkminnende soorten van V1 zijn slechts spaarzaam aanwezig (o.a. *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Euphrasia stricta*).
Referentie: 9Aa01 *Caricetum trinervi-nigrae*
Habitattype: H2190C-G
S&F-kenmerken: S/G

V6 Succisa pratensis-Prunella vulgaris-type
Soortensamenstelling: *Succisa pratensis* (codominant), *Prunella vulgaris* (codominant), *Cirsium palustre*, , *Lythrum salicaria* en *Salix repens*, naast soorten van drogere condities als *Agrostis capillaris, Lathyrus pratense* en *Rhytidiadelphus squarrosus*.
Referentie: ????
Habitattype: staat voorlopig als H0000 in het bestand
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: lastig in te delen vegetatietype; de graslandsoorten duiden op de klasse *Molinio-Arrhenatheretea*. *Cirsium palustre* en *Succisa pratensis* duiden vervolgens op het *Junco-Molinion*

V7 Samolus valerandi-Baldellia ranunculoides-type

DRAFT

Soortensamenstelling: *Baldellia ranunculoides*, *Samolus valerandi*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus baudotii*, *Veronica catenata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Ranunculus sceleratus,*
Referentie: 6Ac04 *Samolo-Littorelletum*
Habitattype: H2190A-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft een pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien; het type komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

3.4 Voedselrijke graslanden (G)

G1 Lolium perenne-Elytrigia repens-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: *Trifolium repens* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Poa trivialis* (dom.), *Poa annua*, *Dactylis glomeratus*, *Alopecurus pratensis* (dom.), *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus* (dom.)
Referentie: 16RG01 RG *Holcus lanatus-Lolium perenne*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan de oostzijde van Meijendel

G2 Agrostis capillaris-Achillea millefolium-type
Soortensamenstelling: *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium*, *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne*, *Anthoxanthum odoratum*, *Hypochaeris radicata*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratense*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Holcus mollis*, *Rumex acetosa* (deel hiervan codominant)
Referentie: 14RG06 RG *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata*-[*Trifolio-Festucetalia ovina*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan de oostzijde van Meijendel

G3 Agrostis stolonifera-Alopecurus geniculatus-type
Soortensamenstelling: *Agrostis stolonifera* (codominant), *Ranunculus sceleratus*, *Alopecurus geniculatus*, *Poa trivialis* (codominant), *Holcus lanatus*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria maxima* (codominant), *Eleocharis palustris*, *Apium nodiflorum*, *Stellaria uliginosa*, *Juncus bufonius*, *Veronica catenata*, *Triglochin palustris*, *Potentilla anserina*
Referentie: SBB 12B-j RG *Agrostis stolonifera*-[*Lolio-Potentillion anserinae/Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

G4 Juncus subnodulosus-type
Soortensamenstelling: *Juncus subnodulosus* (dominant), *Rhinanthus angustifolius*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *preatermissa*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum sali*caria, *Lotus pedunculatus*, *Equisetum p*alustre
Referentie: SBB 16B-e RG *Carex disticha-Juncus subnodulosus*-[*Calthion palustris*]

Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan de oostzijde van Meijendel

G5 Anthoxanthum odoratum-Rhinanthus angustifolius-type
Soortensamenstelling: *Anthoxanthum odoratum* (codominant), *Rhinanthus angustifolius*, *Jacobaea vulgaris*, *Ranuculus acris*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Holcus lanatus*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *preatermissa*, *Brachythecium rutabulum*
De G4-soorten *Juncus subnodulosus*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria* en *Lotus pedunculatus* ontbreken
Referentie: SBB-type 16-g, Rompgemeenschap *Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra-*[*Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan de oostzijde van Meijendel

3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D)

D0 Kaal zand-type
Soortensamenstelling: nagenoeg of geheel kaal zand met vegetatiebedekking < 5%
Referentie: geen
Habitattype: mozaïektype van H2120 of H2130

D1 Elymus farctus-type
Soortensamenstelling: *Elytrigia juncea* subsp. *boreoatlantica* (dominant)
Referentie: *Honckenyo-Agropyretum juncei*
Habitattype: H2110-G
S&F-kenmerken: losse duintjes (D) of voet/onderdeel van zeereep (Z)

D2a Ammophila arenaria-type
Soortensamenstelling: dominantie van vitale Helm, soortenarm, met *Sonchus arvensis*, *Cammophila baltica*, vooral in zeereep
Referentie: *Elymo-Ammophiletum typicum*
Habitattype: H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

D2b Ammophila arenaria-Festuca arenaria -type
Soortensamenstelling: *Ammophila arenaria* (dominant, niet vitaal), met *Festuca arenaria*, *Carex arenaria*, *Eryngium maritimum, Sonchus arvensis*
Referentie: Elymo-Ammophiletum festucetosum
Habitattype: H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

D2c Ammophila arenaria-Carex arenaria -type
Soortensamenstelling: *Ammophila arenaria* en/of *Carex arenaria* dominant, zeer open, soortenarme begroeiing met al dan niet vitale Helm, en Zandzegge met lange uitlopers, vaak aan randen van stuifkuilen
Referentie: 23RG01, Rompgemeenschap *Ammophila arenaria-Carex arenaria-*[*Koelerietea/Ammophiletea*]
Habitattype: H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D2d Ammophila arenaria-Galium verum-begroeiing
Soortensamenstelling: gesloten begroeiing van met Helm verruigd duingrasland (zie voor de combinatie Helm-Duinsterretje: D4)
Referentie: 23RG01 Rompgemeenschap *Ammophila arenaria-Carex arenaria-*[*Koelerietea/Ammophiletea*]
Habitattype: H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D3a Syntrichia ruralis-Phleum arenarium-type
Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D6: Sedum acre, Brachythecium albicans -Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D3b Syntrichia ruralis-Polygala vulgaris-type
Variant van D3a met relatief veel soorten uit kalkrijk duingrasland (D11)
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D3c Syntrichia ruralis-Hypnum cupressiforme-type
Variant van D3a met dominantie *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K
Opmerking : op sommige veldformulieren was ook D3d onderscheiden als extra *Hypnum*-variant; dit type is onder D3c gekarteerd

D4 Syntrichia ruralis-Ammophila arenaria-type variant van D3 met dominantie (ijle) Ammophila arenaria
Soortensamenstelling:
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*

Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D5 Usnea articulata-type
Soortensamenstelling : begroeiing als D3 met de terrestrisch groeiende epifytische korstmossen *Usnea articulata*, *Evernia prunastri* en *Diploschistes muscorum*
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D6 Corynephorus canescens-type
Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D3: *Racomitrium canescens*, *Cetraria aculeata*, *Campylopus introflexus*, *Dicranum scoparium*, *Cladina portentosa*
Gemeenschappelijk met D6: *Corynephorus canescens*, *Syntrichia ruralis*, *Syntrichia calcicola*, *Phleum arenarium*, *Saxifraga tridactylites*, *Erodium cicutarium*, *Aira praecox*, *Hypnum cupressiforme*, *Carex arenaria*, *Myosotis ramossisima*, *Veronica arvensis*, *Cladonia rangiformis*, *Cladonia foliacea* (codominant), *Cladonia furcata*, *Erophila verna*, *Koeleria macrantha*
Referentie: 14Aa02 *Violo-Corynephoretum*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D7 Campylopus introflexus-type
Soortensamenstelling: dominantie *Campylopus introflexus* (dominant), verder als D6
Referentie: 14DG01 DG *Campylopus introflexus*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H0000
S&F: G/S/K

D8 Agrostis capillaris-Rumex acetosella-Festuca filiformis-type
Soortensamenstelling: min-of-meer gesloten grasmat met *Luzula campestris*, *Polytrichum juniperinum* (codominant), *Hypnum cupressiforme* (codominant), *Cladonia furcata*, *Aira praecox*, *Poa pratensis*, *Pseudoscleropodium purum*, *Cladonia portentosa* (codominant), *Festuca rubra*
Dicranum scoparium is niet dominant (zie daarvoor D10a)
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D8a Agrostis capillaris-Rhytidiadelphus squarrosus-type
Soortenarme variant van D8 met dominantie bladmossen of grassen
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D8b Agrostis capillaris-Cladonia-type
Variant van D8 met dominantie van korstmossen.
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G

DRAFT

S&F: G/S/K

D8c Agrostis capillaris-Hypnum cupressiforme-type
Soortenarme variant van D8 met dominantie van *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K
Opmerking: mogelijk is deze niet altijd door iedereen consequent onderscheiden van D8a, doordat dit type later tijdens het veldwerk.

D9 Carex arenaria-type
Soortensamenstelling: gesloten, soortenarm grasland met bedekking *Carex arenaria* hoger dan andere soorten van D6
Geen open begroeiing met codominantie *Ammophila arenria* (zie daarvoor D2c)
Referentie: 14RG14 Rompgemeenschap *Carex arenaria*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10 Dicranum scoparium-type
Soortensamenstelling: Dominantie van *Dicranum scoparium* in graslanden van D6 of D8 (variant D10a) of D11 (variant D10b); het onderscheid in varianten is van belang vanwege de toedeling tot het kalkrijke of kalkarme subtype van H2130. Indien onduidelijk was welke variant het betrof (geen onderscheidende soorten aanwezig) is dit type als D10 gekarteerd en aan H2130B toegedeeld.
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10a Dicranum scoparium-Cladina portantosa-type
Soortensamenstelling: *Dicranum scoparium* (dominant), met *Cladina portentosa*, *Corynephorus canescens*, *Agrostis capillaris*
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10b Dicranum scoparium-Helictotrichon pubescens-type
Soortensamenstelling: *Dicranum scoparium* (dominant), met *Helictotrichon pubescens*, *Veronica officinalis*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rubus caesius*
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130A-M
S&F: G/S/K

D11a Gentiana cruciata-type
Soortensamenstelling: *Viola rupestris*, *Silene nutans*, *Picris hieracioides*, *Carlina vulgaris*, *Arabis hirsuta*, *Polygala vulgaris*, *Thymus pulegioides*, *Avenula pubescens*, *Ononis repens*, *Veronica officinalis*, *Homalothecium lutescens*, *Helictotrichon pubescens*, *Pseudocleropodium purum*, *Dicranum scoparium*, *Rubus caesius*

Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D11b Gentiana cruciata-Fragaria vesca-type
Relatief productieve, zoomachtige variant van D11a (doorgaans van noordhellingen) met relatief veel/vaak *Picris hieracioides*, *Carlina vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Erigeron acris*, *Arabis hirsuta*, *Silene nutans*, *Polygonatum odoratum*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius*
Referentie: 14Cb01c *Taraxaco-Galietum veri fragarietosum*
Habitattype H2130A of eventueel H2130B (afhankelijk van de context)
S&F: G/S/K
Opmerking: In het veld is aangeven als er flink wat soorten van ontkalkt duin in voorkomen (*Polypodium vulgare*, *Festuca filiformis*, *Teucrium scorodonia*), want dan moet de begroeiingen als H2130B worden beschouwd

D11c Ononis repens-Rubus caesius-type
Relatief soortenarme variant van D11b, met o.a. *Ononis repens*, *Galium verum*, *Koeleria macrantha*, *Rubus caesius* en *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Cb01c *Taraxaco-Galietum fragarietosum*
Habitattype H2130A of eventueel H2130B (afhankelijk van de context)
S&F: G/S/K
Opmerking: mogelijk is het onderscheid met D11b niet altijd consequent gemaakt

D12a Rubus caesius-Polygala vulgaris-type
Soortensamenstelling: soortenrijk grasland met *Rubus caesius* > 25% (of > 10% en dominant), en met duingraslandsoorten van kalkrijk duin (D11a); vaak met veel *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K
Opmerking: een vorm met soorten van D3 wordt tot dat type gerekend zolang Rubus caesius < 25%

TOT HIER GEKOMEN

D12b Rubus caesius-Teucrium scorodonia-type
Variant van D12a met relatief veel soorten van ontkalkt duin, zoals P*olypodium vulgare*, *Festuca filiformis*, *Teucrium scorodonia*
Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri
Habitattype: H2130A-G Klopt dit, check?
S&F: G/S/K

D13 Rosa pimpinellifolia-type
Soortensamenstelling: *Rosa pimpinellifolia* (dominant)
Referentie: 14RG11 Rompgemeenschap *Rosa pimpinellifolia*-[*Polygala-Koelerion*]
Habitattype: H2130A of H2130B (afhankelijk van de context)

Opmerking: het betreft zowel duinroosjesbegroeiingen van noordhellingen (met oa *Rubus caesius*) als van zuidhellingen (met korstmossen)

D15 Zeepkruid-Riet-pioniertype (verder geen soorten vermeld)
In natuurontwikkelingsgebied
Zit niet meer in bestand; hoe staan deze vlakjes in het bestand?

3.6 Ruigten en zomen (R)

R1 Rubus caesius-type
Soortensamenstelling: soortenarme ruigte met *Rubus caesius* (dominant), *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos*
Referentie: sbb-type xxx, Rompgemeenschap *Rubus caesius*-[*Trifolion medii*/*Rhamno-Prunetea*]
Habitattype: H0000

R2 Calamagrostis epigejos-type
Soortensamenstelling: soortenarme ruigte of ruig grasland met *Calamagrostis epigejos* (dominant)
Referentie: 14RG09 Rompgemeenschap *Calamagrostis epigejos*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H0000

R3 Echium vulgare-type
Soortensamenstelling: *Echium vulgare*, *Verbascum thapsus*, *Anchusa officinalis*, *Oenothera biennis*
Referentie: 31Ba01 *Echio-Verbascetum*
Habitattype: mozaïektype van H2130A
S&F-kenmerken: G/S/K
Opmerking: het type komt meer voor dan het nu op kaart staat, maar dan in lijnvormige (niet-karteerbare) elementen

R4 Urtica dioica-Galium aparine-type
Soortensamenstelling: *Urtica dioica* (dom.), *Galium aparine* (dom.)
Referentie: 33RG01 Rompgemeenschap *Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*]
Habitattype: H0000
Opmerking: *Urtica dioica* kan ook een hoge bedekking hebben in de typen D12, R1 en in enkele bostypen

R7 = alle overige ruigtetypen
Soortensamenstelling nog bekijken a.h.v. veldformulieren!!!

R8 Rosa rugosa-type
Soortensamenstelling: *Rosa rugosa* (dom.)
Referentie: SBB-type xxx, Derivaatgemeenschap *Rosa rugosa*-[xxxxx]
Habitattype: H0000
RX = R8

R9= ?

3.7 Struwelen (S)

Bedekking struiken/bomen > 35%

S1 Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Ligustrum vulgare* (dom.), *Hippophae rhamnoides* ontbreekt
Referentie: 37Rg04, Rompgemeenschap Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: X

S2 Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), zonder dat is aangegeven welke van de volgende varianten het betreft.
Referentie: waarschijnlijk 37RG01, 37RG02 of 37RG03
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X
Opmerking: Duindoorn-begroeiingen met veel *Rubus caesius* zijn toegedeeld aan S2b, S2e of S2e of een ander type, afhankelijk van de verdere soortensamenstelling

S2a Hippophae rhamnoides-Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Ligustrum vulgare* (codominant)
Referentie: 37Ac02 *Hippophao-Ligustretum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2b Hippophae rhamnoides-Myosotis ramosissima-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), met soorten van open duin, als *Cladonia species*, *Myosotis ramosissima*, *Veronica arvensis*, *Cerastium semidecandrum*, *Festuca filiformis*, *Dicranum scoparium*, *Galium verum*; geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 37RG03 Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Cladonia-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2c Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Calamagrostis epigejos* (codominant)
Referentie: 37RG03 *Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2d Hippophae rhamnoides-Ammophila arenaria-type

DRAFT

Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Ammophila arenaria* (codominant), *Sonchus arvensis*
Referentie: 37RG01 Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2e Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Urtica dioica* (codominant); geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X
Opmerking: dit betreft een nog niet beschreven rompgemeenschap (check sbb-lijst)

S2f Hippophae rhamnoides-Rhamnus catharticum-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), *Rhamnus catharticum* (codominant), *Crataegus monogyna* (codominant)
Referentie: *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2g Hippophae rhamnoides-Sambucus nigra
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), *Sambucus nigra* (codominant)
Referentie: *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2h ??? komt één keer voor; check veldformulier

S3a Sambucus nigra-Hippohae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dominant), *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S3b Sambucus nigra-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dominant), *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H0000

S4a Euonymus europaeus-type
Soortensamenstelling: *Euonymus europaes* (dominant), *Hippophae rhamnoides* aanwezig, andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S4b Euonymus europaeus-type
Soortensamenstelling: *Euonymus europaes* (dominant), *Hippophae rhamnoides* afwezig, andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H0000

S5a Crataegus monogyna-Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codominant), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, *Sambucus nigra*, *Eunomys europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S5b Crataegus monogyna-Rhamnus catharticum-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codominant), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, *Sambucus nigra*, *Eunomys europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H0000

S5c Crataegus monogyna-type; zit nog niet in bestand
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (dominant), ondergroei met onder meer *Glechoma hederacea*, xxxx; *Hippophae rhamnoides* afwezig; betreft zogenaamd "Meidoornbos"
Referentie: 37Ab01 *Pruno-Crataegetum*
Habitattype: H0000
Dit type nog aangeven in bestand op basis van veldinformatie die is vermeld bij S5b

S6 Salix repens-type
Soortensamenstelling: *Salix repens* (dominant), soortenarm, droog kruipwilgstruweel
Referentie: 14RG10 Rompgemeenschap *Salix repens*-[*Polygalo-Koelerion*]
Habitattype: H0000

S7 Salix cinerea-type
Soortensamenstelling: *Salix cinerea* (dominant), soortenarm
Referentie: 36Aa01 *Salicetum cinereae*
Habitattype: H0000
Opmerking: een variant met *Salix repens* kwalificeert als H2170. Dit is in het gebied echter niet aangetroffen.

S8 Salix species-type
Soortensamenstelling: struweel of bos van andere dan voorgenoemde *Salix*-soorten, o.a. *Salix purpurea*

Referentie: onbekend
Habitattype: H0000

S9 Prunus spinosa-type
Soortensamenstelling: *Prunus spinosa* (dominant)
Referentie: RG *Prunus spinosa*-[*Carpino-Prunion*] is dit een sbb-type?
Habitattype: H0000

S10 Cornus sanguineus-type
Soortensamenstelling: *Cornus sanguineus* (dom.)
Referentie: DG *Cornus sanguineus*-[*Berberidion*] is dit een sbb-type?
Habitattype: H0000
Opmerking: *Cornus sanguineus* is in Meijendel aangeplant

3.8 Loofbossen (B)

Bedekking boomlaag > 35%

B1a Quercus robur- Crataegus monogyna-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, verder met *Sorbus aucuparia*, *Lonicera periclymenum*, *Teucrium scorodonia*, *Betula pendula*, *Dicranum scoparium*, *Carex arenaria*, *Agrostis capillaris*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Silene dioica*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum,* bedekking van *Prunus serotina*, *Rubus fruticosus* agg., *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus* en *Fraxinus excelsior* is laag (zie anders B3 t/m B6 en B8)
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: 2180A-G
S&F: X/B/L
Opmerking: het type betreft droog eikenbos op kalkrijke bodem; de referentie *Crataego-Betuletum typicum* is niet helemaal bevredigend, maar er is geen beter alternatief
B1 komt nog voor in bestand (één vlak) = B1a?

B1b Quercus robur-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, en daarnaast met vochtindicatoren als *Phragmites australis*, *Prunella vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Calmagrostis canescens*, *Valeriana officinalis*, *Cirsium palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B1c Quercus robur-Calamagrostis epigejos-type
Variant met Duinriet (verdroogde vorm) van B1b
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*

Habitattype: H2180B (aangegeven als matige kwaliteit in bestand; dit klopt formeel niet)
S&F: X/B/L

B1d Quercus robur-Carex arenaria-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), *Carex arenaria* (dom.), Calamagrostis epigejos (codom.), *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Lonicera perclymenum*, met laag aandeel van struweelsoorten
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L
Opmerking 1. Het betreft grazig, parkachtig eikenbos, (vrijwel) zonder struweel en met een relatief laag aandeel van *Alno-Padion*-soorten; het type is mogelijk ontstaan door opslag (of aanplant) van Zomereik in grasland
Opmerking 2. Dit type neigt het meest van de B1-typen naar een *Quercion roboris*-begroeiing (*Fago-Quercetum* of *Betulo-Quercetum*)

B1e Quercus robur-Populus tremula-type
Verdroogde vorm van B1b in de Kijfhoek
Soortensamenstelling: *Populus tremula*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera perclymenum*, *Dryopteris dilatata*, *Geum urbanum*, *Ajuga reptans*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B (aangegeven als matige kwaliteit in het bestand)
S&F: X/B/L
Opm: dit type kan het beste worden samengevoegd met B17b (betreft 1 vlak)

B2 Quercus robur-Hypnum jutlandicum-type
Soortensamenstelling: Struweelsoorten van B1 ontbreken vrijwel, maar verder veel soorten gemeenschappelijk (zie B1); B1 komt veel meer voor (uitgaande van aantal opnamen). Differentiërend tov B1: *Hypnum jutlandicum*, *Deschampsia flexuosa*, *Pinus sylvestris*, *Lophocolea bidentata*, *Dicranum scoparium* (deze laatste komt ook wel in B1 voor)
Droog, voedselarm en kalkarm eikenbos
Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B3 Betula pendula-type
Variant van B2 met dominantie Ruwe berk.
Soortensamenstelling: *Betula pendula* (dominant), *Lonicera periclymenum*, *Quercus robur* (lage bedekking), *Carex arenaria*, *Deschampsia flexuosa*, *Hypnum jutlandicum* en andere B1-soorten
Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B4 Quercus robur-Rubus fruticosus-type
Variant van B1 met hoge bedekking (> 25%) Rubus fruticosus agg.

DRAFT

Soortensamenstelling: *Fagus sylvaticus* en ontbreekt, *Acer pseudoplatanus* en *Prunus serotina* doorgaans ook, *Rubus fruticosus* agg. dominant
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A (type ligt niet in binnenduinrand)
S&F: X/B/L/F

B5 Quercus robur-Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus* en/of *Fagus sylvatica* (codom.), met verder *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Prunus serotina*, *Silene dioica*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Alliaria petiolata*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Scilla non-scripta*, *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Tilia species*, *Ranunculus ficaria*, *Milium effusum*, *Maianthemum bifolium, Prunus padus*; bedekking *Fraxinus excelsior* < 5% (zie anders B8)
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Opmerking1: één vlak ligt niet in binnenduinrand; nakijken
Opmerking2: een variant B5a van voedselarme bodem, met *Dicranella heteromalla*, *Lonicera periclymenum*, waarin soorten uit variant B5 grotendeels ontbreken, was opgenomen in de veldtypologie. Dit type (referentie: *Fago-Quercetum convallarietosum*) komt echter alleen voor buiten de grenzen van het Natura2000-gebied
Opmerking3: eventueel samenvoegen met B8 en B9

B6 Fagus sylvatica-type
Soortensamenstelling: *Fagus sylvatica* (dominant), *Acer pseudoplatanus*, *Anemone nemorosa*, *Fraxinus excelsior* (< 5%), *Alliaria petiolata*, *Hedera helix*. *Quercus robur* ontbreekt (nagenoeg).
Referentie: 42Aa02c *Fago-Quercetum convallarietosum*
Habitattype: 2180A-G
S&F: X/B/L/F

B8 Fraxinus excelsior-Quercus robur-type
Soortensamenstelling: *Fraxinus excelsior* (dominant), met eventueel codominantie van *Quercus robur* en *Acer pseudoplatanus*. Verder met *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Fagus sylvatica*, *Crataegus monogyna*, *Galium aparine*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*. Veel soorten gemeenschappelijk met B5, maar *Convallaria majalis* ontbreekt.
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C
S&F: X/B/L/F
Opm: eventueel samenvoegen met B5 en B9 als bredere groep van *Violo-Ulmetum*

B9 Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Acer pseudoplatanus* (dom.), met soortenarme ondergroei van voedselrijke bodem, o.a. *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*

Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Opm: eventueel samenvoegen met B5 en B8

B10 Acer pseudoplatanus-Rubus fruticosus-type
Soortensamenstelling: *Acer pseudoplatanus* (dominant) en *Rubus fruticosus* agg. (dominant), verder met *Milium effusum?*
Referentie: ???? check (2 vlakken)
Habitattype: nu vertaald naar H0000; check
S&F: X/B/L/F

B11 Acer campestre-Prunus padus-Quercus robur-type
Soortensamenstelling: codominantie van *Acer campestre*, *Prunus padus* en *Quercus robur*
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum of mogelijk vochtig Alno-Padion check
Habitattype: H2180B of H2180C of geen? (in bestand nu: H2180B) check
S&F: X/B/L/F
noordzijde (2 vlakken) en in zuiddeel art.5.1-2e (3 vlakken)

B12 Betula pendula-Hedera helix-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Betula pendula (dominant), *Hedera helix*, *Urtica dioica*, *Circaea lutetiana*, *Polygonatum multiflorum*
Referentie: SBB-type 43-d, Rompgemeenschap *Hedera helix*-[*Querco-Fagetea*]
Habitattype: H2180C-M
S&F: X/B/L/F

B13 Betula pubescens-type
Soortensamenstelling: *Betula pubescens* (dominant), *Rubus caesius*, *Phragmites australis*, *Eupatorium cannabinum*, *Calamagrostis epigejos*, *Crataegus monogyna*, *Quercus robur*, *Rubus fruticosus*, *Glechoma hederacea*, *Fragaria vesca*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B14a Alnus glutinosa-Rubus fruticosus-type
Soortensamenstelling : dominantie *Alnus glutinosa* en *Rubus fruticosus* agg.
Referentie: 39RG02 Rompgemeenschap *Rubus fruticosus*-[*Alnion glutinosae*]
Habitattype: H2180B-M
S&F: X/B/L

B14b Alnus glutinosa-Urtica dioica-type
Soortensamenstelling : dominantie *Alnus glutinosa* en *Urtica dioica.*
Referentie: 39RG04 Rompgemeenschap *Urtica dioica*-[*Alnion glutinosae*]
Habitattype: H2180B-M
S&F: X/B/L

B15 Populus x canescens-Ulmus sp-type

Soortensamenstelling: dominantie *Populus × canescens*, eventueel met *Ulmus species*. Overige soorten xxxxxx
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Opm: dit type is in de Kom aangegeven als RG Alno-Padion

B16 Populus alba-type
Soortensamenstelling: *Populus alba* (dominant)
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L

B17a Populus tremula-xxx-type
Soortensamenstelling: *Populus tremula* (dominant), met xxxx
droge variant
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B17b Populus tremula-xxx-type
Soortensamenstelling: *Populus tremula* (dominant), met vochtindicatoren xxxx
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B18 Populus species-type
Soortensamenstelling: dominantie van *Populus × canadensis*, *Populus nigra* en/of *Populus balsamifera*
Referentie: 33DG02, DG *Populus × canadensis*-[*Galio-Urticetea*]
Habitattype: H0000
Opm: waarschijnlijk is dit type beter te beschouwen als een nog onbeschreven derivaatgemeenschap uit vegetatieklasse 43

B19 Overige loofbos
Soortensamenstelling: dominantie van *Tilia species* of *Ulmus species* of andere loofbomen die niet onder de eerdere typen passen, met ondergroei uit het *Alno-Padion*
Referentie: onbekend, het betreft waarschijnlijk niet-beschreven romp- of derivaatgemeenschappen
Habitattype: H0000
S&F: X/B/L

INDELING BOSSEN

Jong		Oud	
droog	vochtig	droog	vochtig
Crataego-Betuletum	Crataego-Betuletum	Violo odoratae-	Alno-Padion
typicum	menthetosum	Ulmetum	B11?
B1a, B4, B17a	B1bc, B13, B14, B17b	B5b, B8, B9, B10, B12, B15, B16	
2180A	2180B	2180C	
Betulo-Quercetum	B14abc	Fago-Quercetum	
B3, B7		B2, B5a, B6	
2180A	2180B	2180A	

3.9 Naaldbossen (N)

N1 Pinus nigra-type
Soortensamenstelling: *Pinus nigra* (dom.) of *Pinus maritima* (dom.)
Referentie: 41DG03 Derivaatgemeenschap *Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-*[*Dicrano-Pinion*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

N2 Pinus sylvestris-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: *Pinus sylvestris* (dom.)
Referentie: 41DG03 Derivaatgemeenschap *Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-*[*Dicrano-Pinion*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

DRAFT

4 Discussie en checklist

4.1 Checklist

Voor de habitatkaarten is een checklist ontworpen. Deze is hieronder opgenomen en ingevuld voor het gehele Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide.

N2000-gebied geheel afgedekt?	xx
Alle aangewezen typen op kaart?	xx
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	xx
Methodiek op hoofdlijnen	zie dit rapport; andere karteringen; De Kom: xxxx
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	Definitietabel maart 2009 gehanteerd; zie verder de discussie en methode
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	ja
Moeilijke typen	Rekening mee gehouden
Hanteren mozaïektypen	Ja; xxxxxxxxx
Beperkende criteria	ja
Onterechte filters/criteria?	nee
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	ja
Onderliggende vegetatieopnamen	ja; niet opgenomen in dit rapport (nog doen?)
Overige typen natuur opgenomen?	ja
Geometrische nauwkeurigheid?	circa 1:5000
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	Ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	ja, maar betreft functioneel samenhangende mozaïeken
Overige	--

4.2 Discussie kartering habitattypen

Opmerking: veldcodes S3 zijn als S3b geïnterpreteerd
Opmerking: veldcodes S5 zijn als S5b geïnterpreteerd

4.3 Exoten

xxxxxx

4.4 Aanwijzingsbesluit

De kaart levert de onderstaande resultaten op over de oppervlakten van de habitattypen. Een aantal van de aangetroffen habitattypen is niet vermeld in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit van het Witterveld.

H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #

 # dit habitattype staat niet vermeld in het aanwijzingsbesluit

DRAFT

Literatuur

Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland.* 23e druk, Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Schaminée, J.H.J. en art.5.1-2e (red.), 2006. *Schatten voor de Natuur.* KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff (1995-1998). *De vegetatie van Nederland, deel 2-5.* Opulus press, Uppsala/Leiden.

Schipper, P., 2002. Catalogus vegetatietypen. In: *Catalogi Bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap, tabblad 4 en 5.* Staatsbosbeheer, Driebergen.

Siebel, H.N. en H.J. During, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Overige karteringen toevoegen

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011

DRAFT

Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011

Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel

DRAFT

Bijlage 4 Vertaling vegetatietypen – habitattypen voor Meijendel en Berkheide

DRAFT

Van: art.5.1-2e) < art.5.1-2e @arcadis.nl>
Verzonden: woensdag 5 juni 2013 12:11
Aan: art.5.1-2e
CC:
Onderwerp: Plots tbv workshop 11/6
Bijlagen: HTkaart_Meijendel-Berkheide_20130605.pdf; HTkaart_Berkheide_20130605.pdf; HTkaart_Meijendel_20130605.pdf

Hoi art.5.1-2e,

Ik heb drie bijgewerkte kaarten gemaakt van de habitattypenkaart inclusief de Kom (overzicht, Meijendel, Berkheide). Kan jij er voor zorgen dat deze binnen PZH in kleur worden geplot op A2 formaat? Ik stel voor om van iedere kaart er drie exemplaren mee te hebben. Zo kunnen we tijdens de workshop met iedere opgave voor de visie (verstuiving, grijs duin, en …) met stiften in de weer.

Groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e | art.5.1-2e | art.5.1-2e @arcadis.nl
ARCADIS Nederland BV | Lichtenauerlaan 100 | 3062 ME Rotterdam
Postbus 4205 | 3006 AE Rotterdam | Nederland
art.5.1-2e www.arcadis.nl

ARCADIS, Imagine the result
Be green, leave it on the screen.

Op deze e-mail is onze disclaimer van toepassing, zie www.arcadis.nl/disclaimer

Our disclaimer applies to this e-mail, see www.arcadis.nl/disclaimer

Habitattypenkaart Meijendel & Berkheide
Uitsnede Berkheide
Versie 5 juni 2013

Aanpassingen ten opzichte van concept Alterra kaart:
- Begrenzing en exclaveringen aangepast op basis van aanwijzingsbesluit
- Habitatkartering de Kom (2010) is toegevoegd in plaats van eerdere globale kartering

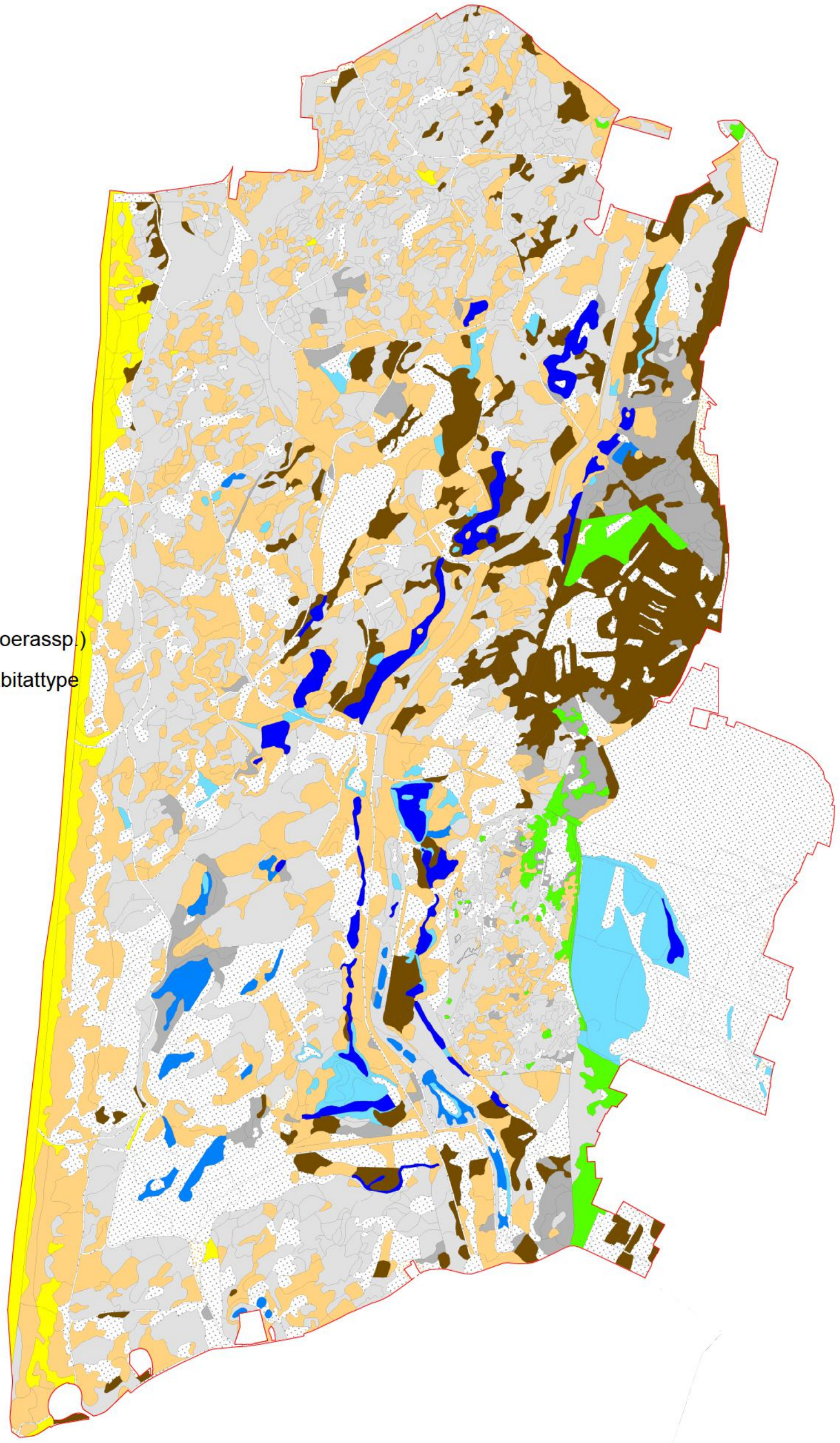
Legenda

Dominant habtype (laag 1)

- H0000 - Geen habitattype
- H2110 - Embryonale duinen
- H2120 - Witte duinen
- H2130A - kalkrijk
- H2130B - kalkarm
- H2160 - Duindoornstruwelen
- H2180A - droog
- H2180B - vochtig
- H2180C - binnenduinrand
- H2190A - open water
- H2190B - kalkrijk
- H2190C - ontkalkt
- H2190D - hoge moerasplanten
- H6430A - Ruigten en zomen (moerassp.)
- H9999 - Onbekend; mogelijk habitattype

N

0 150 300 600 Meters



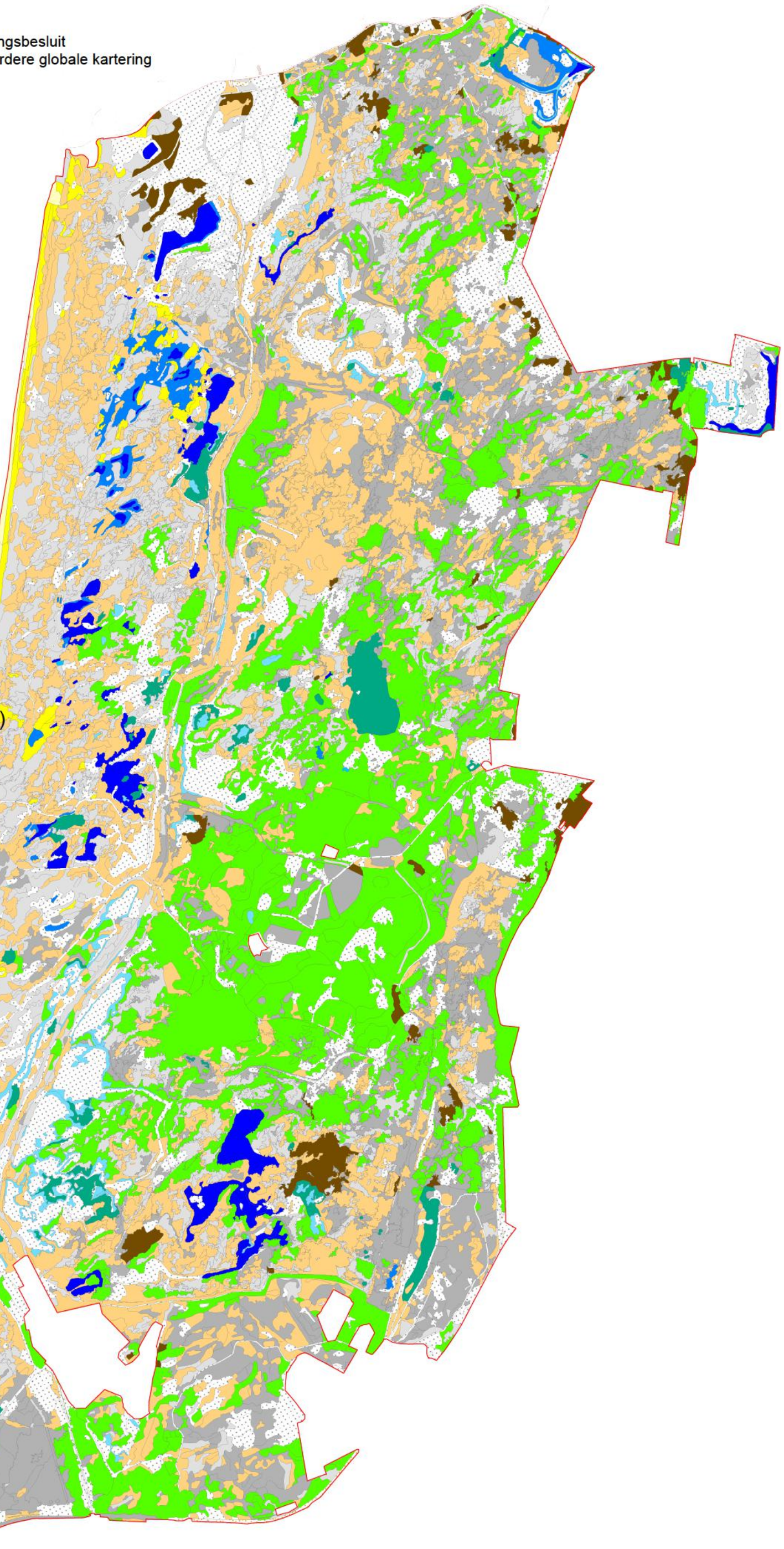
Habitattypenkaart Meijendel & Berkheide
Uitsnede Meijendel
Versie 5 juni 2013

Aanpassingen ten opzichte van concept Alterra kaart:
- Begrenzing en exclaveringen aangepast op basis van aanwijzingsbesluit
- Habitatkartering de Kom (2010) is toegevoegd in plaats van eerdere globale kartering

Legenda

Dominant habtype (laag 1)

- H0000 - Geen habitattype
- H2110 - Embryonale duinen
- H2120 - Witte duinen
- H2130A - kalkrijk
- H2130B - kalkarm
- H2160 - Duindoornstruwelen
- H2180A - droog
- H2180B - vochtig
- H2180C - binnenduinrand
- H2190A - open water
- H2190B - kalkrijk
- H2190C - ontkalkt
- H2190D - hoge moerasplanten
- H6430A - Ruigten en zomen (moerassp.)
- H9999 - Onbekend; mogelijk habitattype



N

0 200 400 800 Meters

Habitattypenkaart Meijendel & Berkheide
Versie 5 juni 2013

Aanpassingen ten opzichte van concept Alterra kaart:
- Begrenzing en exclaveringen aangepast op basis van aanwijzingsbesluit
- Habitatkartering de Kom (2010) is toegevoegd in plaats van eerdere globale kartering

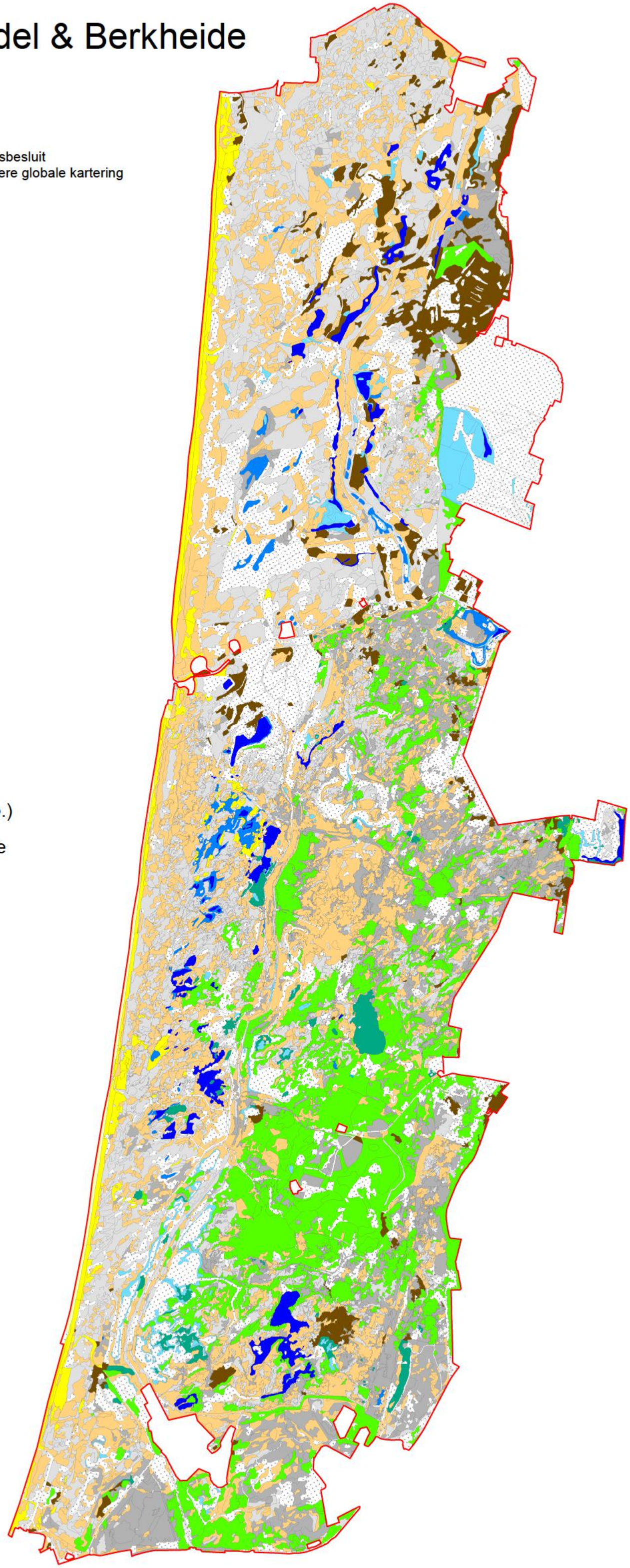
Legenda

Dominant habtype (laag 1)

- H0000 - Geen habitattype
- H2110 - Embryonale duinen
- H2120 - Witte duinen
- H2130A - kalkrijk
- H2130B - kalkarm
- H2160 - Duindoornstruwelen
- H2180A - droog
- H2180B - vochtig
- H2180C - binnenduinrand
- H2190A - open water
- H2190B - kalkrijk
- H2190C - ontkalkt
- H2190D - hoge moerasplanten
- H6430A - Ruigten en zomen (moerassp.)
- H9999 - Onbekend; mogelijk habitattype

N

0 275 550 1.100 Meters



Van: art.5.1-2e
Verzonden: 2013 16:4
Aan: art.5.1-2e @ art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: e s Meijendel & Berkheide
Bijlagen: H2190Ae.pdf; H2190Ae.zip

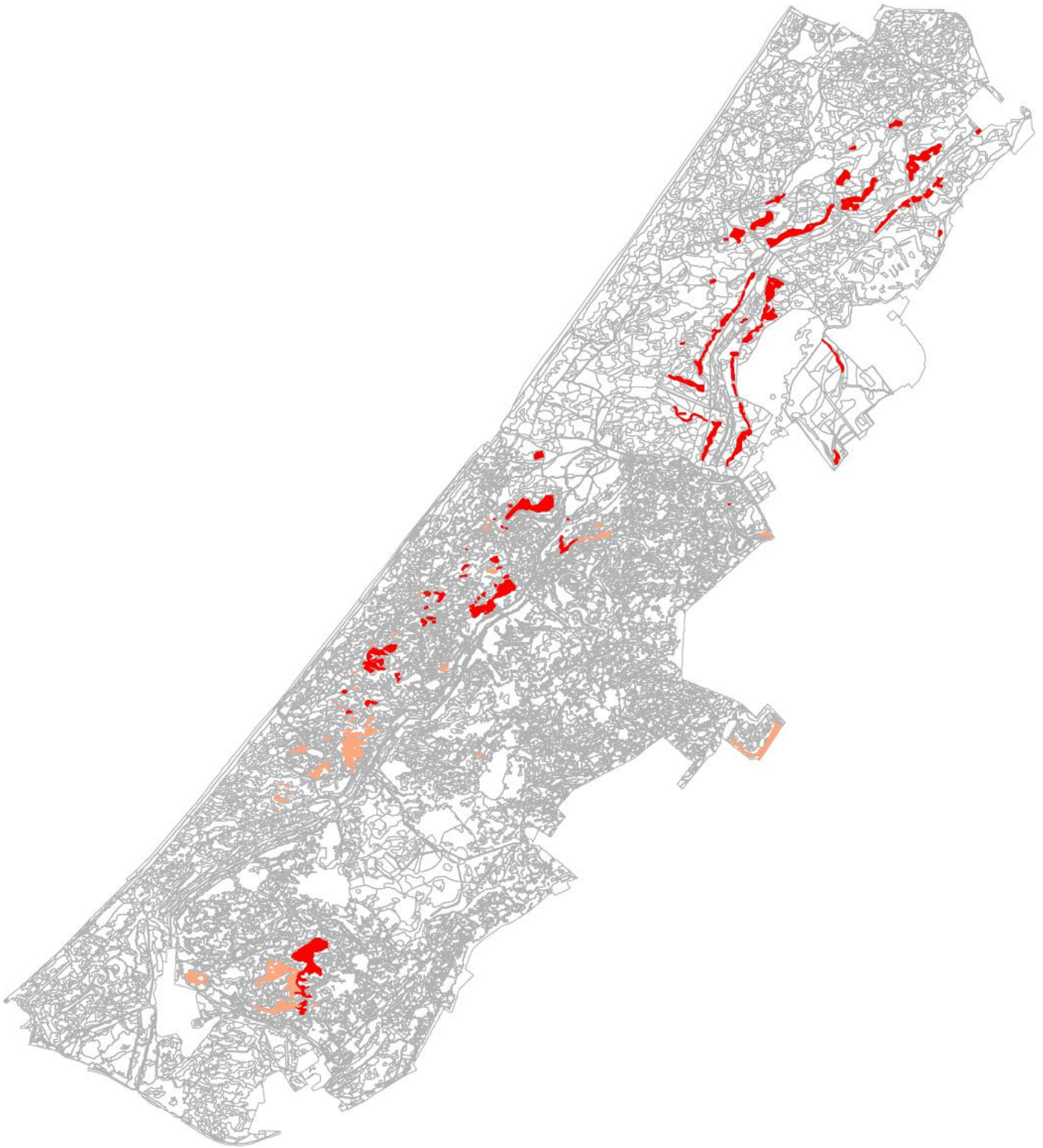
Dag art.5.1-2e art.5.1-2eart.5.1-2e,

Op grond van het profieldocument en de herstelstrategie voor H2190(A) heb ik gekeken naar de kartering van H2190A in Meijendel & Berkheide. De vraag was of het type goed gekarteerd is in de concept habitattypenkaart (hebben we al eerder besproken) en of onderscheid kan worden gemaakt tussen meso/oligotroof (KDW 1.000) en matig eutroof (KDW 2.143), ivm aanlevering voor Aerius.

Over de kartering heb ik ook met art.5.1-2e contact geh ad. Zijn voorstel is om alleen de kwalificerende vegetaties aan te merken, dat lijkt ook grotendeels de ingezette lijn van de habitatkaart, enkele foutjes daar gelaten. Nadeel van alle wateren (inclusief onbegroeid) als H2190A aanmerken is dat we niet langer aansluiten op de landelijke systematiek van de aanduiding van habitattypen en ook de duiding van de kwaliteit nadelig beinvloeden (we voegen immers veel minder waardevolle wateren toe aan het type). Ik ben bij nader inzien voor de benadering van art.5.1-2e Wat jullie?
Als je vervolgens puur naar de vegetaties kijkt, valt één onbegroeid water in Meijendel af die is aangemerkt als H2190A (wordt H0000) en komen er diverse als H0000 aangemerkte wateren met kwalificerende vegetaties bij (worden H2190A). Het betreft veelal kleine duinplassen in beide deelgebieden. art.5.1-2e ik heb een shap efile toegevoegd van de vegetatietypen (laag 1, 2, 3) die het habitattype vormen (W1, W2, W5, Wa1, Wa2, Wcc1, Wcc2, Wcm1). Bijgevoegde pdf laat zien waar het type vlakdekkend (rood) of samengesteld (roze) met andere typen voor komt. Het is dus van belang dat de aanduiding van het habitattype in de betreffende laag wordt gedaan.

Dan het onderscheid tussen oligo- tot mesotroof en (matig) eutrofe wateren. Op grond van de herstelstrategie (daar zit een vegetatiesleutel obv Veg van NL in) zijn de vegetatietypen W1, Wa1, Wcc1, Wcm1 en W5 meso- tot eutroof en is het type W2/Wa2/Wcc2 (rompgemeenschap) zelfs eutroof. Oligo- tot mesotrofe wateren komen op basis van de concept habitattypenkaart niet voor in het gebied. Kortom in dit gebied heeft H2190A in alle gevallen een KDW van 2.143. Akkoord zo? Vervolgens kan art.5.1-2e H2190A corrigeren en als subtype H2190Ae benoemen.

Groet, art.5.1-2e



Van: art.5.1-2e @rboi.nl>
Verzonden: donderdag 13 juni 2013 15:00
Aan: art.5.1-2e @katwijk.nl; art.5.1-2e @katwijk.nl; art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e @tk.nl)
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e @odh.nl; art.5.1-2e @katwijk.nl
Onderwerp: habitattypekaart PZH
Bijlagen: Habitatkartering Noordrand Berkheide.pdf; Katwijk verslag.xlsx

Beste mensen,

Al enige tijd hebben we discussie over de habitattypekaart voor Meijendel-Berkheide (zie de mailwisseling hieronder).
Er is een verschil tussen de vertaling van de vegetatiekartering naar habitattypekaart.
Daarnaast is er ook wat verwarring. Aan de zijde van Katwijk/RBOI was de veronderstelling dat art.5.1-2e (veldecoloog pzh/odh) veldonderzoek zou uitvoeren in een strook langs de gehele zuidrand van de kern Katwijk aan Zee. art.5.1-2e art.5.1-2e; art.5.1-2e en art.5.1-2e hebben hierover vanmorgen onderling contact gehad. De conclusie is als volgt.

In het westelijk deel van het N2000-gebied (tussen zee en Meeuwenlaan) zijn er verschillen tussen de vegetatiekartering van Bureau Waardenburg en Alterra. art.5.1-2e heeft in dat deel een nieuwe inventarisatie gemaakt. Het resultaat hiervan is aan deze email gehecht. art.5.1-2e heeft mij zojuist bevestigd dat hij hier geen opmerkingen op heeft. De discussie over het westelijk deel is hiermee dan gesloten.

In het oostelijk deel (tussen Meeuwenlaan en Wassenaarseweg/N441 – langs de Westerbaan dus) is er geen discussie over de gehanteerde vegetatiekartering van Bureau Waardenburg. De discussie gaat daar over de vertaling van de vegetatiekartering naar een habitattypekaart. De PZH is gehouden aan een specifieke methodiek voorgeschreven door het ministerie van EL&I. Een mailwisseling tussen art.5.1-2e en art.5.1-2e heeft hierover gisteren plaatsgevonden (zie hieronder). Omdat die methodiek voorgeschreven is, kan daar weinig discussie over zijn. Een extra veldbezoek door art.5.1-2e is daarmee overbodig. Ook de discussie over het oostelijk deel is hiermee gesloten.

Zonder tegenreactie ga ik er vanuit dat een ieder hiermee kan instemmen.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e
hoofd afdeling Omgevingsaspecten
art.5.1-2e @rboi.nl

Van: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 16:25
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e @odh.nl; art.5.1-2e @katwijk.nl
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

De meeste vlakken betreffen inderdaad het lokale type Dds2, maar als je de andere door mij genoemde vlakken op jullie kaart aanmerkt als H2130A en in één geval H2130B kom je al tot iets andere habitattypenkaart, die meer aansluit op de Alterra kaart. Dat geldt ook voor enkele duindoornstruwelen (Sd8) die op jullie kaart ontbreken en wel door Alterra zijn aangemerkt.

Dan lokaal type Dds2 (type van duin met laagstruweel, vorm met duinroosje), deze behoort tot het type RG Duinroosje [klasse der droge graslanden op zandgrond/klasse der droge kalkminnende graslanden] - RG Rosa pimpinellifolia. Dit type is in de habitattypenkaart van Alterra ook gelabeld met het SBB type 14-m.

Er bestaat een vertaalsleutel tussen SBB typen en Veg. van NL codes gesorteerd per beheertype (die is te vinden op de IPO site portaal natuur en landschap). Daaruit komt naar voren dat deze rompgemeenschap onderdeel uit maakt van 14-Rg11.

CODE_VN	Code_SBB	SYNTAXON_beide
14RG11	14-m	RG Rosa pimpinellifolia-[Koelerio-Corynephoretea/Festuco-Brometea]

In de definitietabel habitattypen (synbiosys, onder N2000 documenten) is de rompgemeenschap 14RG11 / RG Rosa pimpinellifolia gekoppeld aan H2130A of B (kwaliteit Goed), zie onder:

Code vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Nederlandse naam vegetatietype	Code habitat (sub)type	naam habitat(sub)type	Goed / Matig	beper
14-RG11-[14Cb]	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]	Rompgemeenschap met Duinroosje van het Verbond der droge, kalkrijke duingraslanden	H2130_A	Grijze duinen *(kalkrijk)*	G	mits ir een st ander H213
14-RG11-[14Cb]	RG Rosa pimpinellifolia-[Polygalo-Koelerion]	Rompgemeenschap met Duinroosje van het Verbond der droge, kalkrijke duingraslanden	H2130_B	Grijze duinen *(kalkarm)*	G	mits ir een st ander H213

In het begeleidende document van art.5.1-2e bij de habitattypenkaart staat de volgende toelichting:

D13 Rosa pimpinellifolia-type
Soortensamenstelling: *Rosa pimpinellifolia* (dominant)
Referentie: 14RG11 Rompgemeenschap *Rosa pimpinellifolia*-[*Polygala-Koelerion*]
Habitattype: H2130A of H2130B (afhankelijk van de context)
Opmerking: het betreft zowel duinroosjesbegroeiingen van noordhellingen (met oa *Rubus caesius*) als van zuidhellingen (met korstmossen)

Op grond hiervan zijn de vegetaties met een dominantie van duinroosje op de habitattypenkaart aangemerkt als onderdeel van H2130A in dit deel van het zeedorpenlandschap, mede omdat ze voorkomen nabij andere kenmerkende vegetaties van H2130A. Heb jij hiermee voldoende onderbouwing?

Groet, art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @rboi.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 14:58
Aan art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e @odh.nl; art.5.1-2e @katwijk.nl
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Type Ddta1 hebben wij ook gekarteerd als H2130A, dus daar zit geen verschil. Over Dcd2 en Dk3 worden we het ook wel eens; dat is inderdaad H2130A. Beiden komen binnen de invloedsfeer van de Cantineweg maar één keer voor met een klein vlakje dus daar zit het probleem niet zo.

Het grote verschil zit 'm de vele vlakken met Dds2; als jij mij een bron kunt geven voor de geel gemarkeerde bewering in jouw mail, dan passen wij onze kaart aan. Vooralsnog gaan wij voor de "vertaling" uit van tabel 4.1 uit de bijgevoegde rapportage van Bureau Waardenburg.

Tabel 4.1 Oppervlak per vegetatietype. H2130_A zijn Grijze duinen (kalkrijk), H2130_B zijn Grijze duinen (kalkarm), H2160 zijn de Duindoornstruwelen en H2180_C zijn Duinbossen.

Lokaal type	(Sub-)type	Habitattype	Kwaliteit
Ddg1	H2130_A	14Cb1	Goed
Ddg2b	H2130_A	14Cb2	Goed
Ddg5a	H2130_A	14Cb3	Goed
Ddg5b	H2130_A	14Cb3	Goed
Ddg7	H2130_A	14Cb4	Goed
Ddm1a			
Dds1			
Dds2			
Dds5	H2130_A	14-RG11-[14]	Goed
Ddt1	H2130_A	14Ca1	Goed
Ddt2	H2130_A	14Ca1	Goed
Ddt3	H2130_A	14Ca1	Goed
Ddt7	H2130_A	14Ca1	Goed
Ddta1	H2130_A	14Ca2	Goed
Ddta2	H2130_A	14Ca3	Goed
Ddta3	H2130_A	14Ca4	Goed
Ddv1a	H2130_B	14-RG1-[14]	Matig
Ddv1b	H2130_B	14-RG1-[14]	Matig
Ddv4			
Ddv7			
Df2			
Dk2	H2130_A	14Cb2	Goed
Dk3	H2130_A	14Cb2	Goed
Dz3			
Fdd3			
Fdj1			
Fdj3			
Fdk2	H2180_C	43-RG2-[43Aa']	Matig
Fdp1	H2180_C	43-RG2-[43Aa']	Matig
Fdp2			
Fdp4	H2180_C	43Aa2	Goed
Fji1			
Gh1			
Gk1			
Go1			
Mpr2			
Ndd3			
P2			
Pdd3	H2130_B	14-RG1-[14]	Matig
Ru1			
Sd1	H2160	37-RG1-[37Ac/14Ca]	Matig
Sd5	H2160	37-RG3-[37Ac/14Cb]	Matig
Sd6	H2160	37-RG3-[37Ac/14Cb]	Matig
Sd7	H2160	37-RG3-[37Ac/14Cb]	Matig
Sd8	H2160	37-RG3-[37Ac/14Cb]	Matig
Sdb1			
Sdh1			
Sdl3	H2160	37Ac2	Goed
Sdr1			
Sdv1	H2160	37Ac1	Goed
Sdw4	H2160	37Ac3	Goed

Van: art.5.1-2e art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 14:46
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e ; art.5.1-2e @odh.nl; art.5.1-2e @katwijk.nl
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

Wij hebben gekeken naar verschillen tussen de Alterra habitattypenkaart, de kartering van Waardenburg in de duinen van de gemeente Katwijk (Grunsven, Japink, Inberg, 2010) en de Kartering van Waardenburg in Berkheide (Inberg ea, 2010, rapport nr 09-227).

Mijn eerdere mail ging over de vergelijking tussen Alterra en Grunsven (2010). Daar hebben we middels een kartering van art.5.1-2e een voorstel gedaan voor het oplossen van de verschillen. Graag jullie reactie / akkoord hier op.

Met betrekking tot de Alterra habitattypenkaart en Inberg (2010): De kaart de art.5.1-2e net toestuurde (interpretatie Inberg-2010 gegevens door RBOI) is qua vegetatietypen gebaseerd op Inberg (2010) net als de Alterra kaart. Kortom dezelfde brongegevens zijn gehanteerd. Punt daarbij is hoe de vegetatietypen worden doorvertaald naar habitattypen.

Veel vlakken die jullie aanmerken als geen habitattype, en Alterra als H2130A, hebben het vegetatietype Dds2 (type van duin met laagstruweel, vorm met duinroosje). Dit type behoort tot H2130A. Ik zie geen reden om de Alterra kartering hier op aan te passen.

Een ander verschil is dat jullie type Dcd2 (14A2a duin buntgras associatie) aanmerken als geen habitattype en Alterra als H2130B. Op grond van het profieldocument is dit type H2130B met een goede kwaliteit. Ik zie hier ook geen reden om de Alterra kartering aan te passen.

Verder merken jullie Ddta1 (type van duinaveruit, zwenkdravik en kegelsilene, typische vorm) en Ddta3 (idem, vorm met nachtsilene) niet aan als H2130A en Alterra wel. Deze typen zijn onderdeel van de duinsterrentjes associatie, en typisch voor H2130A. Ik zie geen reden om de Alterra kartering hier op aan te passen.

Tot slot merken jullie Dk3 (type van nachtsilene, goed ontwikkelde vorm [grazig]) niet aan als H2130A en Alterra wel. Dit type behoort de associatie van wondklaver en nachtsilene, en staat voor een goed ontwikkelde vorm van H2130A. Ik zie geen reden om de Alterra kartering hier op aan te passen.

Ik hoop dat we hiermee de discussie afronden.

Groet, art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @rboi.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 13:05
Aan art.5.1-2e
CC:
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

In de bijlage zie je het deel van N2000 waar wat ons betreft de discussie primair om gaat. Zoals je ziet zijn de verschillen in kartering H2130A tussen jullie en ons enorm.

Ik bel je zo even.

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 12:46
Aan: art.5.1-2e , art.5.1-2e @katwijk.nl'
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e ,

Volgens mij gaat er nu iets mis.
Ik ben het met je eens dat het deel dat voorheen binnen de grens uit het ontwerpaanwijzingsbesluit viel en nu niet binnen de grens van het definitieve besluit (de driehoek tussen Staats- en Beschermdnatuurmonument, Cantineweg, bebouwing Kievietlaan en Meeuwenlaan) er niet zo zeer toe doet. De kern van het probleem zit nu echter juist in het deel van N2000 dat zich langs de Westerbaan uitstrekt. Daar heeft de mailwisseling zich tot nu toe op gericht. Daar heeft art.5.1-2e de uitgebreide reactie opgegeven zoals deze ook onderaan deze mailwisseling is opgenomen. Ik vraag art.5.1-2e om even contact met je op te nemen.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e pzh.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 12:35
Aan: art.5.1-2e art.5.1-2e @katwijk.nl'
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e,

Wij kijken voor de HT kaart voor het beheerplan en de PAS alleen naar de habitattypen binnen de begrenzing van het N2000 gebied. In het oostelijke deel bij de Westerbaan valt de BuWa 2010 kartering buiten de begrenzing van het N2000 gebied. Dit deelgebied zit ook niet langer in de Alterra kartering.

Verder hebben we geconstateerd dat de HT kaart van Alterra binnen de begrenzing van N2000 overeenkomt met de BuWa 2008-2009 kartering die in opdracht van SBB/Dunea is uitgevoerd. Kortom; daar komen de BuWa kartering en de HT kaart van Alterra geheel overeen, en is er toch geen discussie en daarmee dus duidelijkheid over de aanwezigheid en kwaliteit van de habitattypen? Op dit punt is er wat ons betreft geen noodzaak tot nieuwe informatie en voldoet de huidige habitattypenkaart.

Vriendelijke groet, art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @rboi.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 12:21
Aan: art.5.1-2e katwijk.nl'
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e ; art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e,

Dank voor de overzichtelijke resultaten.
Mijn ecologische kennis reikt niet ver genoeg om hier inhoudelijk iets van te vinden. Ik vraag art.5.1-2e om te reageren. Wat mij wel opvalt, is dat de informatie over het deel langs de Cantineweg en Westerbaan niet in de toegezonden stukken is opgenomen. In het kader van de ruimtelijke procedure van de Cantineweg (en straks de Verlengde Westerbaa) gaat onze interesse vooral ook daar naar uit. Is die informatie ook beschikbaar en kan die worden toegezonden? Zo niet, kun je aangeven wanneer die wel beschikbaar komt?

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: woensdag 12 juni 2013 12:11
Aan: art.5.1-2e @katwijk.nl'; art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Beste art.5.1-2e art.5.1-2e,

art.5.1-2e is met de BuWa en Alterra kartering in de achterzak het veld in geweest en heeft in het deelgebied vegetatieopnamen gemaakt en daar vervolgens habitattypen aan toegekend. In bijgevoegde xlsx tabel staan de uitkomsten van het veldbezoek. De door BuWa genummerde vlakken zijn stuk voor stuk afgelopen. In bijgevoegde pdf is zichtbaar welke consequenties dit heeft ten opzichte van de Alterra en BuWa kartering. In deze pdf heb ik de BuWa kartering (nummers en blauwe lijnen) gecombineerd met de Alterra kartering (kleuren grijs en zalmroze). De inzichten van art.5.1-2e zijn met symbolen aangeduid. De huidige situatie in het veld heeft van beide karteringen wat in zich, maar in beide karteringen zitten ook enkele tekortkomingen. Zo is H2180C in grotere mate aanwezig in het deelgebied (ipv struweel), en kan een enkel (eerder als vergrast met helm aangegeven) type worden aangeduidt als H2120. Verder zitten er ook veel overeenkomsten in tussen beide karteringen, die nogmaals door art.5.1-2e zijn bevestigd. Deze zijn in de pdf weergegeven als groene "=".

Er volgt nog een net verslag met toelichting en foto's.

De in de xlsx en pdf weergegeven wijzigingen willen wij doorvoeren in de uiteindelijke habitattypenkaart voor dit deelgebied, die onderdeel uitmaakt van de habitattypenkaart voor de PAS en voor het beheerplan. Zijn jullie daarmee akkoord?

Vriendelijke groeten, art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e
Verzonden: woensdag 29 mei 2013 8:10
Aan art.5.1-2e @katwijk.nl'; art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e art.5.1-2e

Gistermiddag hebben art.5.1-2e, art.5.1-2e, art.5.1-2e en ik overlegd over (oa) jullie opmerkingen op de concept habitattypenkaart.

Onze conclusie is dat de kartering van Waardenburg in Berkheide iov SBB en Dunea (2008-2009) over is genomen in de habitattypenkaart. Hier zit dus geen verschil tussen de Alterra en de Waardenburg kartering.

Met betrekking tot de noordrand van Berkheide langs Katwijk (die niet in de kartering van 2008-2009 zit) die in opdracht van jullie door Waardenburg (2010) in kaart is gebracht, hebben we in onderstaande mails een uitgebreide correspondentie gehad over de verschillen. Ons voorstel is dat een vegetatiekundige (art.5.1-2e van de omgevingsdienst Haaglanden) die dit deel nog niet eerder heeft gekarteerd en zowel bij Waardenburg (art.5.1-2e art.5.1-2e als Alterra art.5.1-2e) goed bekend is, deze zone karteert en op grond daarvan een doorslaggevend oordeel velt. art.5.1-2e heeft zowel de kartering van Alterra als Waardenburg voor dit deel in bezit, net als de uitgewisselde argumenten, en kan op korte termijn (enkele week) het veld in. Voor afronding van de habittypenkaart zullen de uitkomsten van het onderzoek van art.5.1-2e met jullie worden gedeelt. Op deze wijze denken wij een zorgvuldig besluit te kunnen nemen.

Zijn jullie akkoord met deze werkwijze?

Vriendelijke groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e
Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk Gebied art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1 Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag www.zuid-holland.nl

---

Van: art.5.1-2e @rboi.nl]
Verzonden: maandag 27 mei 2013 15:51
Aan: art.5.1-2e

CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e ; art.5.1-2e @katwijk.nl'
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

Als volgende stap in de habitatdiscussie heb ik hieronder gereageerd op jullie voorstellen, op basis van de vegetatiekartering van bureau Waardenburg van 2009/2010. Zoals je zult zien blijven onze meningsverschillen grotendeels bestaan.
Onderstaande vlakken beslaan alleen de noordrand van Berkheide, maar onze zorg gaat ook (of vooral) uit naar het gebied binnen de invloedsfeer van de Cantineweg. Ook hier zijn onze meningsverschillen groot. In de bijlage een tabel waarin voor een aantal door Alterra als H2130A gekarteerde vlakken is aangegeven waarom wij van mening zijn dat dit habitat hier niet of nog niet aanwezig is. Over twee vlakken zijn we het eens met Alterra, over de andere 23 vlakken niet. Het betreft hier bovendien nog maar een klein hoekje van het hele Natura 2000-gebied (!).
Nogmaals; het karteren van H2130A waar dit niet (nog) aan de orde is, creëert onnodige problemen met de verbeterdoelstellingen voor dit habitat en daar heeft de gemeente Katwijk ook last van.

Graag jouw/jullie reactie
art.5.1-2e

- 4: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A. Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg vergrast duin. Voorstel om Alterra kartering te handhaven. (daarnaast is in vlak 13, 34, 63 en 64 wel vergrast duin door Waardenburg aangemerkt als H2130A)

Dit vlak bevat geen enkele karteersoort van grijze duinen en bevat hoofdzakelijk dauwbraam, helm en zandzegge. Vandaar dat geen habitat is toegekend. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

De vlakken 34, 63 en 64 bevatten wel typische grijze duinsoorten; duinaveruit, kruipend stalkruid en geel walstro en slechts geringe percentages helm en zandzegge. Er zijn dus verschillende gradaties van vergrast duin. Vlak 13 is overigens een afwijking van dat beeld; geen grijze duinsoorten; onduidelijk waarom dit toch als H2130A is gekarteerd.

- 6: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duin met laagstruweel. Bespreek ik intern.
Dit vlak bestaat vrijwel geheel uit dauwbraam en zandzegge met verder veel kruipend stalkruid en kattedoorn (beide soorten worden niet nader onderscheiden). Twijfelgeval.

- 8: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Niet gekarteerd door Waardenburg. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Voorstel akkoord.

- 9: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.
Wij wachten een voorstel af.

- 11: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra deels H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg type van duinaveruit. Bespreek ik intern.
Het aandeel duinaveruit is hier vrij hoog (f5). Duindoorn ontbreekt geheel. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 29: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.
Grijze duinsoorten ontbreken hier geheel. Dit vlak bestaat voor meer dan 50% uit rimpelroos. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 37: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160

Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Duindoorn ontbreekt hier geheel. Voorstel: Buwa-kartering handhaven.

- 39: Waardenburg geeft H2180C aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duinbos. Bespreek ik intern.
Duindoorn ontbreekt hier geheel. Dit vlak bestaat grotendeels uit grote brandnetel en witte abeel. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 40: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Duindoorn ontbreekt hier geheel. Dit vlak bestaat deels uit dauwbraam en rimpelroos. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 41: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Dit lijkt mij dus een fout in jullie habitattypekaart. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Voorstel akkoord

- 43: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.
Grijze duinsoorten ontbreken hier geheel. Dit vlak bestaat voor meer dan 50% uit rimpelroos. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 53: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg overig grasland. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Grijze duinsoorten ontbreken hier geheel. Hondenpoep is hier abundant…. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 55: Waardenburg geeft H2160 (matig) aan, Alterra H2180C
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern.
Twijfelgeval. Wij wachten een voorstel af.

- 61: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.
Duindoorn ontbreekt hier geheel. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

- 65: Waardenburg geeft H2160, Alterra ook zij het ruimtelijk anders en minder H2160
Bespreek ik intern.
Dit vlak bestaat voor 51-100 % uit duindoorn. Voorstel: BuWa-kartering handhaven.

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: donderdag 16 mei 2013 17:01
Aan: art.5.1-2e @katwijk.nl'
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

Bedankt voor je reactie. Ik neem aan dat hiervoor ook contact hebt gehad met RBOI? Ik ga punt voor punt in op de opmerkingen:

Op basis van de stukken die ik ter beschikking heb, doel je denk ik op karteringen van Bureau Waardenburg uit 2009 en 2008 in Berkheide, klopt dat? Het gaat volgens mij om de volgende karteringen:
- Brink, D.J. ten, J.A. Inberg & M. Japink, 2009. Vegetatiekartering Berkheide 2008. Deelgebieden 'Toverduin en Tasjesduin'. Bureau Waardenburg, rapport 08-208, in opdracht van Staatsbosbeheer Regio West.
- Inberg, J.A., D-J ten Brink, R.H.A. van Grunsven, E.H.P. Leusink & M. Japink, 2010. Vegetatiekartering Berkheide 2008-2009, Inclusief Lentevreugd en Duneaterreinen. Bureau Waardenburg, Culemborg. In opdracht van Staatsbosbeheer, Regio West.

Deze documenten zijn gebruikt als basis die verder is uitgewerkt tot de habitattypenkaart van Alterra. Als je in de GIS kaart kijkt, kan je zien dat in deze gebieden in de tabel achter kaart een SBB typologie staat, waarbij ook de datum van de opname is genoemd. Hier kan volgens mij dan ook geen discussie over zijn.

Daarnaast zijn deze kaarten in opdracht van jullie / RBOI door Waardenburg voor specifiek de noordrand van Berkheide (rand van projectgebied Westerbaan/Cantineweg) geactualiseerd een aangevuld, met een iets andere (dan onze) habitattypenkaart als resultaat. Daar zitten verschillen in met onze habitattypenkaart. De verschillen zitten volgens mij in de volgende punten, waarbij ik refereer aan in de Waardenburg rapportage genummerde vlakken (vereenvoudigde vegetatiekaart met nrs bijgevoegd). Per vlak met een verschil heb ik een suggestie opgenomen voor een oplossing, daar waar ik die nu niet direct zie, overleg ik op de 28e mei intern met collega's.

- 4: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg vergrast duin. Voorstel om Alterra kartering te handhaven. (daarnaast is in vlak 13, 34, 63 en 64 wel vergrast duin door Waardenburg aangemerkt als H2130A)

- 6: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duin met laagstruweel. Bespreek ik intern.

- 8: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160 Niet gekarteerd door Waardenburg. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 9: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 11: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra deels H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg type van duinaveruit. Bespreek ik intern.

- 29: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 37: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 39: Waardenburg geeft H2180C aan, Alterra H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duinbos. Bespreek ik intern.

- 40: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 41: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Dit lijkt mij dus een fout in jullie habitattypekaart. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 43: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 53: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg overig grasland. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 55: Waardenburg geeft H2160 (matig) aan, Alterra H2180C Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern.

- 61: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160 Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 65: Waardenburg geeft H2160, Alterra ook zij het ruimtelijk anders en minder H2160 Bespreek ik intern.

Verder noem je dat de alterra kaart gebasseerd is op luchtfoto interpretatie met "incidentele" na verkenning in het veld. Dat doet te weinig recht aan de basis van de kaart, op grond van (aanvullende)verkenningen door Van der Goes en Groot, Alterra en provinciale vegetatiedeskundigen is er wel degelijk een intensieve beoordeling geweest in het veld (2011). Daarnaast zijn ook bestaande vegetatiekarteringen (SBB, Defensie e.d.) geintegreerd in de kaart. In het toelichtende document is dit verder beschreven.

Tot slot ter nuancering van de opmerking over het ontbreken van "witte gebieden"; verbetering van kwaliteit dient juist bereikt worden door bestaand areaal H2130A te verbereren, bv door vergrassing of verstruweling tegen te gaan. Uitbreiding kan (deels) plaatsvinden ten gunste van H2160, waar het aanwijzingsbesluit ook ruimte voor biedt.

Mocht je nu andere/aanvullende informatie voor mij hebben dan aangehaald, dan hou ik mij hiervoor uiteraard aanbevolen. Ook richting de voorstelelen die ik heb gedaan voor verschillen tussen de karteringen. Op basis van het overleg van de 28e mei neem ik weer contact met je op.

Vriendelijke groeten, art.5.1-2e

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e @katwijk.nl]
Verzonden: donderdag 16 mei 2013 13:36
Aan art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Beste art.5.1-2e,

Wegens ziekte en de diverse verplichte vrije dagen was het mij helaas niet gelukt om eerder te reageren.

Over de (concept) habitatkaart hebben wij de volgende opmerkingen.

- In 2010 is door bureau Waardenburg een veldonderzoek uitgevoerd voor heel Meijendel-Berkheide in opdracht van Staatsbosbeheer en Dunea. Deze gegevens worden door ons ook gebruikt bij de plannen rondom de Westerbaan / Cantineweg. Deze kaart achten we betrouwbaarder dan de provinciale kaart die is opgesteld door Alterra welke is gebaseerd op luchtfoto-interpretatie met incidentele na verkenning in het veld.

- De Concepthabitat-kaart heeft nauwelijks gebieden die niet behoren tot een kwalificerend habitattype. Hiernaast bevat deze kaart een groot gebied aan kalkrijk grijs duin. Volgens het veldonderzoek van bureau Waardenburg zijn er diverse gebieden nog niet als zodanig te kwalificeren. Door dit grote gebied van grijs duin zal het erg moeilijk worden om te gaan voldoen aan de verbeterdoelstellingen voor het areaal H2130, mede door het ontbreken van "witte"- gebieden. . Daarnaast is het nog maar de vraag of dit enorme areaal ook bij een volgende kartering als H2130A kan worden aangemerkt als gevolg van blijvende problemen met de hoge achtergronddepositie, geringe verstuiving, oprukkende duindoorn, of wellicht een opnieuw instortende konijnenpopulatie, etc. Voor SBB en Dunea

vormt dit alles een onnodig moeilijke beheersopgave en de provincie Zuid-Holland kan als bevoegd gezag Natura 2000 worden aangesproken op het niet realiseren van de uitbreidingsdoelstelling voor H2130A.

- Mijn voorstel is dan ook om de habitatkartering (gedeeltelijk?) te baseren op de vegetatiekartering door bureau Waardenburg. Deze kartering is het meest waarheidsgetrouw en bied reële ruimte voor het realiseren van de verbeterdoelstellingen voor met name het kalkrijk grijs duin. Mocht dit onderzoek niet bij jullie bekend zijn dan ben ik uiteraard bereid om deze te verstrekken.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e
Gemeente Katwijk
Koningin Julianalaan 3
Postbus 589
2220 AN Katwijk
art.5.1-2e @katwijk.nl

art.5.1-2e
-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: dinsdag 23 april 2013 14:07
Aan: art.5.1-2e '; ' art.5.1-2e @mindef.nl'; art.5.1-2e @dunea.nl'; art.5.1-2e @Dunea.nl'
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Beste natuurbeheerders,

In de oriënterende overleggen over het Natura 2000-beheerplan Meijendel & Berkheide is de (concept) habitattypenkaart ter sprake gekomen. Deze kaart is onder regie van art.5.1-2e van Alterra opgesteld. De kaart zelf vormt een eindconceptversie, waarbij de begrenzing is geactualiseerd aan de hand van de laatste 99% versie van het aanwijzingsbesluit. Door Alterra wordt nu gewerkt aan de rapportage over de habitatkartering, de definitieve oplevering hiervan laat echter nog op zich wachten (in de loop van het voorjaar). Bijgevoegd is het huidige concept rapport van Alterra. Dit rapport moet voor dit moment een voldoende duidelijke toelichting geven over hoe de habitatkaart tot stand gekomen is.

Nog voor de oplevering van de habitatkaart en het toelichtende rapport willen we jullie als beheerders en gebiedskenners de mogelijkheid geven om inhoudelijk op de kaart te reageren. Deze informatie kunnen we dan betrekken in de afronding van de habitattypenkaart die dan de basis voor het Natura 2000 beheerplan gaat vormen. Klopt de kaart (referentiesituatie 2011) met jullie beeld van het gebied? Zo nee, om welk gebiedsdeel / vlak gaat het? En welke informatie geeft dan wel de juiste stand van zaken aan? Voor het uiterste noordelijke deel van Berkheide is daarbij het verschil tussen de Alterra en de BuWa kartering een aandachtspunt. Daarbij moeten we aandacht hebben voor wat nu de werkelijke situatie goed weerspiegeld.

In deze e-mail heb ik voor deze beoordeling een link naar drie bestanden toegevoegd:
- de concept rapportage van Alterra over de totstandkoming van de kaart
- de shapefiles van de habitattypenkaart (zip)
- een interne memo van de provincie, waarop is aangegeven welke locaties sinds de laatste versie van de kaart die jullie hebben gezien, zijn toegevoegd of verwijderd uit de kaart.

De bestanden zijn tot 7 mei te downloaden via:
http://we.tl/YDdcYXgeGq (ik probeerde in een eerdere mail de bestanden tevergeefs direct te versturen, dus zodoende)

Tijdens de gesprekken kwam aan de orde dat jullie in detail naar de kaart willen kijken, zodoende heb ik nu de shapefiles toegevoegd. Daarmee kan je ook in detail bekijken welke informatie per vlak in de habitattypenkaart is opgenomen. Mocht je nu behoefte hebben aan een pdf of jpeg versie van de kaart (waar deze informatie maar beperkt in te zien is), laat het dan even weten.

Kunnen jullie aangeven wanneer het voor jullie mogelijk is om een reactie te geven op de kaart en toelichting? Is een termijn van twee werkweken (los van de komende vakantiedagen) reëel?

Ik ben benieuwd naar jullie reacties. Mochten jullie vragen hebben, of een nadere toelichting willen, laat het gerust weten.

Met vriendelijke groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e
Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk Gebied T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl>
Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1 Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag www.zuid-holland.nl

**********'

De informatie verzonden in dit e-mail bericht (incl. bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien deze e-mail bij vergissing bij u terecht is gekomen, verzoeken wij u het bericht aan de gemeente Katwijk terug te sturen en het e-mail bericht van uw systeem te verwijderen. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van de in de e-mail ontvangen informatie aan derden is niet toegestaan.
Voor meer informatie over de regels en afhandeling van berichtenverkeer via e-mail/webformulieren wordt verwezen naar de proclaimer op http://www.katwijk.nl

art.5.1-2e
Postbus 150
3000 ADRotterdam

DISCLAIMER RBOI* - Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. De inhoud van dit bericht is alleen bestemd voor geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging en of verspreiding aan derden is niet toegestaan. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen wordt u verzocht het bericht te vernietigen en de afzender te informeren. RBOI Rotterdam BV is niet verantwoordelijk voor de overbrenging van de volledige inhoud van een verzonden mailbericht, noch voor de tijdige ontvangst. Dit bericht is op virussen gescand.

- **Volg de RBOI-Groep ook via**
- **Actueel bestemd in 2013?** Klik dan {hier}
- **Wilt u zich aanmelden voor onze digitale nieuwsbrief?** Klik dan {hier}

per 1 juli 2013 wordt de RBOI-Groep -> Rho Adviseurs voor leefruimte

RBOI-Rotterdam bv
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
KvK Rotterdam nr. 24153691
www.rboi.nl

art.5.1-2e

Bezoekadres
Central Post, ingang West
Delftseplein 27b - 3013 AA Rotterdam
receptie 2e etage
Tel: art.5.1-2e
Fax:

Vegetatiekartering Berkheide 2010

Habitattypenkaart

Opdrachtgever:
RBOI Rotterdam / Gemeente Katwijk
Uitvoerder: Bureau Waardenburg B.V.
Ondergrond: Copyright © 2004,
Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

Habitattypen

Type	goed	matig
H2130_A		
H2160		
H2180_C		

N

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

0 50 100 200 Meters

Buiten N2000
H0000
H0000
H2130A-M
H2130A / H2160
H0000
H0000
H2180C
H0000
H2160
H0000
H2130A
H0000
H2160
H2130A / H2180C
Buiten N2000
H2180C
H2180C-M
H2180C-M
H2160
H0000
H2180C
H2160
H0000
H2160
H2130A-G
H2130A
H2160
H2130A-M
H2160
H2180C
H2180C
H2120
H2190D
H2180A
H0000
H0000

Aanpassing toekenning HT BuWa én Alterra
Doorvoeren toekenning HT BuWa
Handhaven toekenning HT Alterra
Handhaven toekenning HT BuWa én Alterra

nr BuWa	Ht BuWa	Ht Alterra	HT AvH
4	geen	H2130A	H2160
6	geen	H2130A	H2130A
8	geen	H2160	H2180C-M
9	geen	H2160	H2160
11	H2130A	H2160 dls	2130A/2180C
13	H2130A M*	H2130A	H2130A
29	geen	H2130A	geen
34	H2130A*	H2130A	H2120
37	geen	H2160	H2180C
39	H2180C M*	H2160	H2180C
40	geen	H2160	H2180C
41	H2130A	H2160	geen
43	geen	H2130A	geen
53	geen	H2130A	geen
55	H2160 M	H2180C	H2180C
61	geen	H2160	geen
63	H2130A	H2130A	geen
64	H2130A	H2130A	geen deels
65	H2160	H2160 dls	H2160
1	H2130A	H2160	H2190D
2	H2130A	H2130A	H2130A/ geen
3	H2160	H2160	H2160
5	geen	geen	geen
7	H2130A	H2130A	H2130A
10	H2130A	H2130A	H2130A
12	H2160 M	H2160	H2160/2180A
14	H2130A	H2130A	H2130A
15	H2160	H2130A	H2130A
16	H2130A	H2160	geen
17	H2160	H2160	H2160
18	geen	H2130A	geen
19	H2160	H2160	H2160
20	H2130A	H2130A	H2130A M
21	H2130A	div	
22	H2130A	H2130A	H2130A
23	geen	div	
24	geen	H2160	H2180C
25	H2130A	H2130A	H2130A
26	H2130A	H2130A	H2130A
27	geen	H2160	H2180C
28	H2130A	H2130A	H2130A

30	H2130A	H2130A	H2130A
31	H2180C	H2160dls	H2180C
32	H2130A	H2130A	H2130A
33	H2130A	H2130A	H2130A
35	H2160	H2160	H2160
36	H2130A	H2160/30A	H2130A
38	H2130A	H2130A	H2130A
42	H2180C	H2160	H2180C
44	H2160	H2160	H2180C
45	H2130A	H2160/30A	H2130A
46	H2130A	H2130A	geen
47	H2160	H2160	H2160
48	H2130A	H2130A/60	H2130A/60
49	H2130A	H2130A	H2130A
50	geen	H2160	geen
51	H2130A	H2130A	H2130A
52	H2130A	H2130A	H2130A
54	H2180C M	ng	H2180C M
56	geen	geen	geen
62	H2130A	H2130A	H2130A

* betekend dat het in het commentaar an

opmerking
het west deel dichtgegroeid met duindoor rest (+ aanliggend) vergrast (geen type)
dauwbraam is er al weer uit op een rand na grijs duin
Duindoorn niet meer nog wel laag bos zie ook 11
Rozenstruweel met wat duindoorn (vereenvoudigde opn wordt toegewezen aan 2160)
BuWa nummers 8, 11,21, 23, 24, 27 begrenzing als Alterra, maar struweel is 2180C. wel als opmerking dat de kleine plukjes dennen die niet kwalificeren zijn meegenomen.
Gemaakte vegetatieopname komt prachtig in 2130A (zuidhelling)
Vooral rimpelroos. Staan nog wel wat duinsoorten, maar te minimaal. Het is een derivaatgemeenschap geworden.
Opname wordt gemakkelijke daaraan toegewezen Zeer open daardoor kalkrijk. met helm wat dan niet vergrast is.
Laag iepenbos met ondergroei Zit ook geen duindoorn in, wat minimaal nodig is voor 2160. Wel gewone bossoorten.
Er staat wel duindoorn, maar deze is geconcentreerd in een oostelijke punt. Vanaf de zijlijn voebalveld. Afsplitsen.
Pop. trem. en x canad. Ulmus en Crat. en boskruiden en wat rimpelroos.
70% rimpelroos deels kaal lokaal nog wat duindoorn Niet verder uitkarteren
derivaat van rimpelroos
Veel kropaar en andere voedselrijke grassen nog een enkele knolboterbloem
Bomen en duindoorn ongeveer gelijk. Ontwikkeld zich naar bos. Zonder beheer wordt het ook geheel H2180C
Nog te weinig ontwikkeld bosje van ratelpopulier van ca 4m hoog
60% is open zand lokaal snippers die nog 2130 scoren, maar ze zijn te klein om uit te karteren. Er is geen sprake van open zand tussen de vegetatie als structuur.
Aan de NW-hoek (langs de grens) duindoorn als bij Alterra. Dit over nemen de rest als vorige
deels vrij open duindoorn, die bij Alterra zijn toebedeeld aan grijs duin (twijfelgeval). alles 2160 laten

Natte plek met vnl Rietvegetatie
Eigenlijk alleen zuidelijk deel (a) rest (inmiddels) verrruigt en vergrast (b)
Vegetatietype Duindoorn met Vlier
pad
inmiddels zandzegge en roodzwenkgras arm 2130A

Helft is Iep (z-deel) opsplitsen gewenst
Noordhelling
Te weinig om struweel te noemen
Brandnetelruigte mogelijk wel struiken gestaan

kaal onvoldoende voor patroon met 2130A

Zeer wisselend, enkele struiken, plasje en kaal. matig stuk
Zie bij 11

Zie bij 11
Zie bij 11
Deels als 34, maar onvoldoede om 2120 te noemen

Zie bij 11

Is ook eigenlijk twee typen van kleine omvang. Zo laten als BuWa
Deels zand deels open met wat opslag
Grijze abeel kan meegerekend worden (matige kwalitiet)
lepenbosje zonder duindoorn
deels struweel deels duingrasland niet verder uitkarteren
Brandnetelruigte mogelijk wel struiken gestaan

doornstruweeltje van Alterra uitkarteren

40% rimpelroos, 40% liguster rest 20% geen duindoorn

sterk verruigd matige kwaliteit

<100m2 duindoorn verder Grijze populier niet uitsplitsen zonder veel ondergroei

ıders is genoemd

Discussie habitatkartering Berkheide nabij Cantineweg

Vlak	Habitat volgens Alterra	Habitat volgens BuWa	Motivering Buwa/RBOI
2203	H2130A	Geen	Duinroos en duinriet zijn hier dominant (beide 26-50%). Grijze duinsoorten zijn afwezig.
2281	H2130A	H2160	Duindoorn is hier dominant (beide 51-100%). Grijze duinsoorten zijn afwezig.
2298	H2130A	Geen	H2130A is akkoord
2304	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Grijze duinsoorten zijn afwezig.
2318	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder 1-5 % dauwbraam. Grijze duinsoorten zijn afwezig, m.u.v. grote tijm (o3)
2330	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder 6-25 % dauwbraam. Grijze duinsoorten zijn afwezig.
2337	H2130A	Geen	H2130A is akkoord
2341	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (beiden o2)
2342	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (o3 resp. o2)
2351	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder kleine aantallen driedistel (02) en gewone vleugeltjesbloem (f4)
2356	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder duinviooltje en gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (beiden f4)
2360	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder 6-25 % helm en 1-5% dauwbraam. Verder kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (beiden o2)
2363	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder kleine aantallen driedistel (03) en gewone vleugeltjesbloem (f4)
2368	H2130A	Geen	Duindoorn beslaat hier 6-25% van het areaal. Verder alleen buntgras als typische grijze duinsoort (f3)
2378	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder 6-25% helm en kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (o3)
2386	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder 6-25% helm en kleine aantallen driedistel (o2)
2387	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder driedistel (02) en gewone vleugeltjesbloem (f3)
2403	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder 6-25 % helm en kleine buntgras, driedistel, aantallen gewone vleugeltjesbloem en grote tijm (o2/03)
2404	H2130A	Geen	Duinroos en duindoorn zijn hier dominant (beiden 26-50%). Verder 6-25 % helm en kleine aantallen gewone

			vleugeltjesbloem en driedistel (beiden o2)
2405	H2130A	Geen	Duinroos (6-25%) en duindoorn (51-100%) zijn hier dominant . Grijze duinsoorten ontbreken geheel. H2160 is hier wellicht een beter keuze.
2406	H2130A	Geen	Duinroos, -doorn en –riet overheersen hier. Verder kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem en buntgras (beiden o2)
2414	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (26-50%). Verder gewone vleugeltjesbloem (o3)
2415	H2130A	Geen	Duinroos (26-50%) en duinriet (6-25%) zijn hier samen dominant. Verder buntgras (o3), gewone vleugeltjesbloem (f3) en walstrobremraap (o3)
2417	H2130A	Geen	Duinroos is hier dominant (51-100%). Verder geen grijze duinsoorten
2423	H2130A	Geen	Duinroos, duinriet en dauwbraam overheersen hier. Verder kleine aantallen gewone vleugeltjesbloem (o3)

Werkdocument PAS-analyse Herstelstrategieën voor Meijendel & Berkheide

---

De volgende habitattypen worden in dit document behandeld:

H2130A, H2130B, H2180A, H2180C, H2190A en H2190B

Inhoudsopgave

1. Kwaliteitsborging
2. Inleiding (doel en probleemstelling)
3. Gebiedsanalyse per habitattype
4. Eerste bepaling herstelstrategie en maatregelenpakketten per habitattype
5. Relevantie van uitwerking voor andere habitattypen en natuurwaarden
6. Beoordeling effectiviteit

1. Kwaliteitsborging

In dit document zijn maatregelenpakketten uitgewerkt om behoud van de kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen in Berkheide & Meijendel onder de verhoogde stikstofdeposities minimaal veilig te stellen. Daarnaast zijn extra maatregelen benoemd waarmee de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Uiteindelijk zijn de maatregelenpakketten in drie categorieën ingedeeld:

1a: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen, waarbij behoud is geborgd en, indien relevant, ook verbetering dan wel uitbreiding plaats gaat vinden.

1b: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen waarbij behoud is geborgd en een toekomstige verbetering/uitbreiding niet onmogelijk is.

2: Er zijn wetenschappelijk gezien te grote twijfels of de achteruitgang gestopt zal worden en er uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats plaats zal gaan vinden.

1.1 Beschrijving werkproces

Voor Meijendel & Berkheide is het beheerplanproces nog niet gestart. De PAS-analyse is vooruitlopend op het komende beheerplanproces doorlopen. De maatregelen die uit de PAS-analyse voortvloeien zijn met Dunea en Staatsbosbeheer afgestemd en vastgelegd in de 'Overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide'. In deze overeenkomst is ook de financiering vastgelegd.

Het PAS-document is daarnaast ook aan Dunea en Staatsbosbeheer en andere deskundigen ter commentaar voorgelegd. Hun opmerkingen en aanvullingen zijn in voorliggend document verwerkt.

Bij de PAS-analyse is gebruikgemaakt van de habitatkaart die in Aerius versie 1.4.1 beschikbaar was en de herstelstrategie-documenten H2130A en B, H2180A en C en H2190A en B. Daarnaast is informatie gebruikt uit de beheerplannen van Dunea en Staatsbosbeheer, aangevuld met expert kennis.

Ten opzichte van het geldende ontwerp-aanwijzingsbesluit worden, ten aanzien van stikstof gevoelige soorten en habitattypen, geen wijzigingen voorzien in het definitieve aanwijzingsbesluit.

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het N2000 gebied Meijendel & Berkheide te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

1. H2120 * Witte duinen
2. H2130A * Grijze duinen, kalkrijk
3. H2130B * Grijze duinen, kalkarm
4. H2160 * Duindoornstruwelen
5. H2180A * Duinbossen, droog
6. H2180B * Duinbossen, vochtig
7. H2180C * Duinbossen, binnenduinrand
8. H2190A * Vochtige duinvalleien, open water
9. H2190B * Vochtige duinvalleien, kalkrijk
10. H2190D * Vochtige duinvalleien, moerasvegetatie

Binnen het N2000 gebied Meijendel & Berkheide komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gewenst is gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitattype en overschrijding van kritische depositiewaarden.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het N2000 gebied een systeem- en knelpunten analyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelenpakketten worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelpakketten in ruimte en tijd.

Omissies in gebruikte habitattypenkaarten en consequenties voor Pas-analyse
In de landelijke uitwerking van de PAS-analyse zijn voor Meijendel & Berkheide de habitattypes H2130C uitgewerkt. Dit type komt echter niet voor op de habitatkaart en is volgens kenners NIET aanwezig in Meijendel & Berkheide.

Omissie	**Consequentie voor PAS**
H2130C staat onterecht op de kaart, komt niet voor	H2130C niet in PAS uitwerken

Soorten Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn

De stikstofgevoelige soorten zijn impliciet meegenomen door het leefgebied van deze soorten te koppelen aan habitattypen. Wanneer de analyses voor de betreffende habitattypen worden uitgevoerd, liften de soorten hierop mee. Vanuit de PAS-organisatie (art.5.1-2e) is hier de volgende invulling aan gegeven. Voor Meijendel & Berkheide gaat het alleen om de Nauwe korfslak: H2160. Bij duindoornstruweel geldt vooral kerngerbieden en dat randen met strooisel zoveel mogelijk worden gespaard.

Voor het leefgebied van de nauwe korfslak is, naast het voorkomen in het habitattype Duindoornstruweel (H2160), ook een herstelstrategie ontwikkeld dat is omschreven als zoom, mantel en droog struweel van de duinen (natuurdoeltype 3.54). Dit type komt vooral voor in de relatief droge delen van het duingebied.
In dit type kan de nauwe korfslak voorkomen, vooral in de meer vochtige varianten van de vegetaties. De soort is niet strikt aan dit leeftype gebonden en heeft in kalkrijke duinen een

brede ecologische reikwijdte. Belangrijk zijn onder meer aanwezigheid van kalk, strooisellaag, beschutte, beschaduwde en vochtige plaatsen. De nauwe korfslak kan profiteren van enige vergrassing en verruiging van korte vegetaties, maar neemt af als dit proces verder voortschrijdt.

Het beheer is afhankelijk van de afstand tot de zee en de vegetatiestructuur. De zeereep behoeft geen beheer door de dynamische werking van zee en wind. Meer landinwaarts kan successie worden bestreden door extensief maaibeheer (eenmaal per twee of drie jaar maaien) of door extensieve begrazing.
Verzuring werkt negatief en is de meest belangrijke factor die de gevoeligheid voor N-depositie markeert. Daarnaast kan verdroging (bijvoorbeeld door waterwinning) een rol spelen.

Beheersmaatregelen m.b.t. de nauwe korfslak gaan vooral over het tegengaan van verruiging van de vegetatie en extensieve begrazing. Maaien heeft zowel voor- als nadelen en is vooral van nut bij een lage maaifrequentie. Maatregelen gericht op functioneel herstel kunnen zijn hydrologisch herstel van verdroging, herstel van (wind)dynamiek in de zeereep.

In Meijendel & Berkheide sluiten deze maatregelen goed aan op de maatregelen die worden genomen om verruiging in de duingraslanden tegen te gaan. In een groot aantal gebieden wordt kleinschalig en eenmalig gemaaid om verruiging wat terug te dringen en in een aantal grote gebieden wordt (extensieve) begrazing ingezet. Ook voor functioneel herstel wordt ingezet op herstel van verdroging door vochtige duinvalleien te ontwikkelen (is deels al uitgevoerd) en maatregelen om de winddynamiek te vergroten door inzet van begrazing in vergraste delen achter en in de zeereep en het creëren van stuifplekken. Met deze maatregelen is gevoeligheid van de nauwe korfslak voldoende ingebed en hoeven geen extra maatregelen voor deze soort genomen te worden.

Depositieberekeningen en kritische depositiewaarden
Voor de analyses is gebruik gemaakt van Aerius versie 1.4.1. In de standaardrapportages zijn voor alle stikstofgevoelige gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

3. Gebiedsanalyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ecologisch relevante parameters van Meijendel & Berkheide. Eerst wordt in algemene zin een duinsysteem beschreven (3.1), waarna specifiek op Meijendel & Berkheide wordt ingegaan (3.2).

3.1 Algemeen

3.1.1 Generieke gradiënten in het duinlandschap

Het duingebied Meijendel en Berkheide is gelegen binnen het kalkhoudende Renodunaal district. Gradiënten binnen het duinenlandschap hangen, op grote schaal, samen met de positie in het landschap. Het gaat hierbij met name om:

- de horizontale positie binnen het landschap: de afstand vanaf de kust, die bepalend is voor de mate van geomorfologische dynamiek op de betreffende plaats.
- de verticale positie binnen het landschap, die van invloed is op de positie ten opzichte van het grondwater. Op basis van dit criterium is een tweedeling gemaakt: de Droge Duinen, waarbij grondwaterinvloeden geen rol spelen en de Duinvalleien, waarbij grondwater wel een rol speelt.

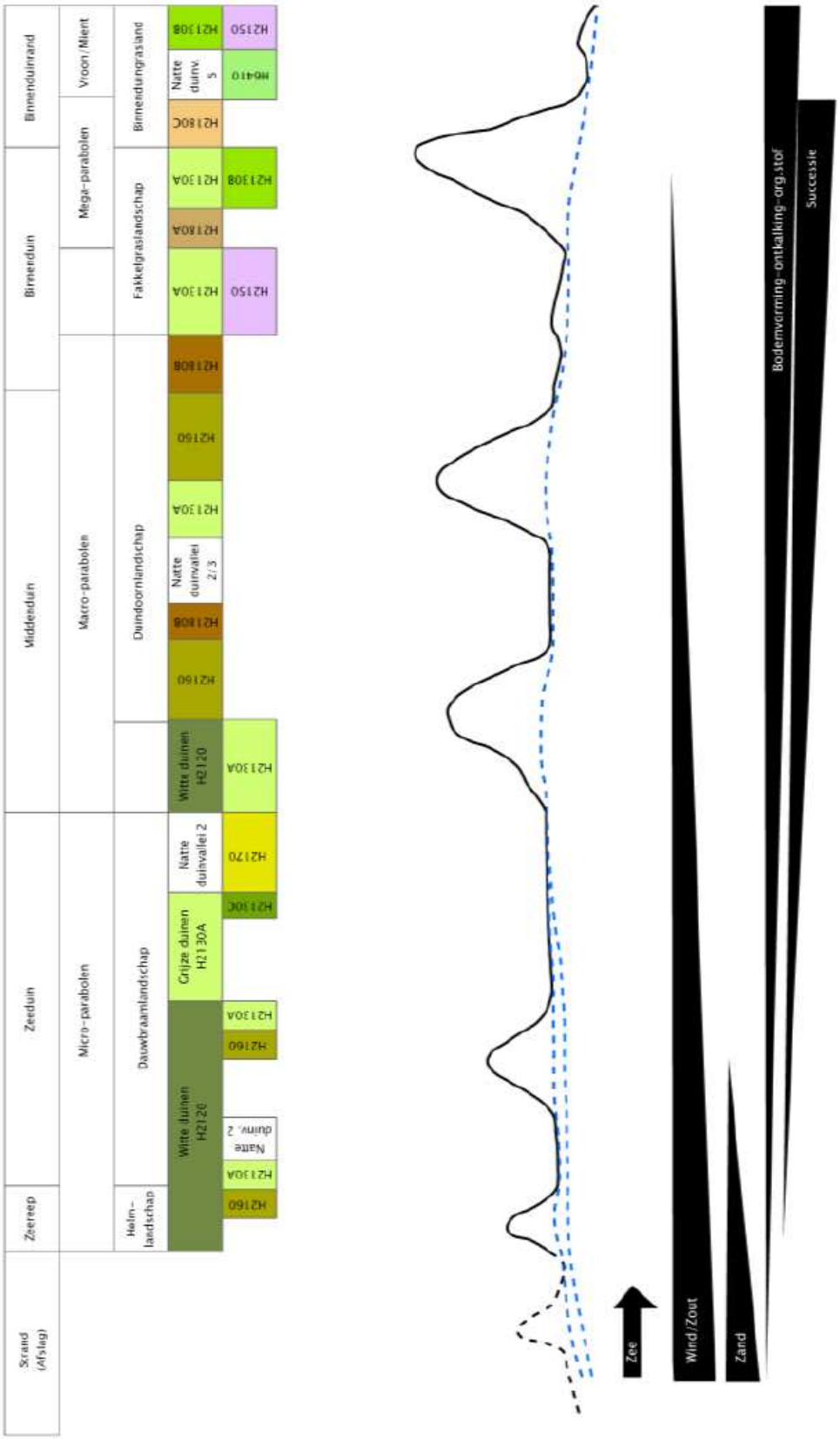
In figuur 1 is weergegeven hoe de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen die gradiënten zijn gepositioneerd.

3.1.2 Vegetatiegradiënt

De gradiënt begint op het strand met vloedmerkvegetatie en embryonale duinen met biestarwegras (Elytrigia juncea) (H2110). Zodra de duintjes een zoetwaterlens krijgen gaat helm (Ammophila arenaria) domineren en ontstaan witte duinen (H2120). Op Achterduinse strandvlakten wordt de zilte pioniervegetatie gerekend tot habitattype H1310B. In Meijendel & Berkheide komen deze vloedmerk- en embryonale duinenvegetaties niet voor. In verband met kustveiligheid zijn de duinen sterk vastgelegd en vindt geen duinvorming (meer) plaats. Zonder de huidige zeewering zou bovendien kustafslag plaatsvinden in plaats van kustaangroei (en duinvorming).

Op de eerste hogere duinen en gesloten duinrug (zeereep) groeit vitale helm (witte duinen, H2120). Deze helm blijft vitaal door regelmatige overstuiving (H2120). Dit is een proces dat in Meijendel & Berkheide niet (meer) voorkomt. De eerste geheel zoete primaire duinvallei wordt gekenmerkt door het habitattype vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B). De eerstvolgende, fossiele, zeereep is geheel begroeid met duindoornstruweel (H2160). Dan volgt weer een oudere primaire vallei met het habitat vochtige duinvallei met hoge moerasplanten (H2190D).

De volgende zeereep is ook weer begroeid met duindoorn (Hippophae rhamnoides) (H2160). Hoe verder van het strand af, hoe natter de duinvalleien worden. Dit komt doordat deze gevormd zijn toen de zeespiegel – en dus ook het toenmalige strand – lager lag dan nu en doordat de zoetwaterlens groeit en daardoor de grondwaterstand stijgt. In de natste duinvalleien komen de habitattypen H2190D (hoge moerasplanten) en H2190A (open water) voor. Deze laatste komt met name aan de voet van de fossiele zeereep voor, waar door het vroeger afhellende strand de waterdiepte te groot is voor een vegetatievorming. De verder landinwaarts gelegen, fossiele zeereep wordt gekenmerkt door het voorkomen van duinroosjes (*Rosa pimpinellifolia*) (habitat H2130A).

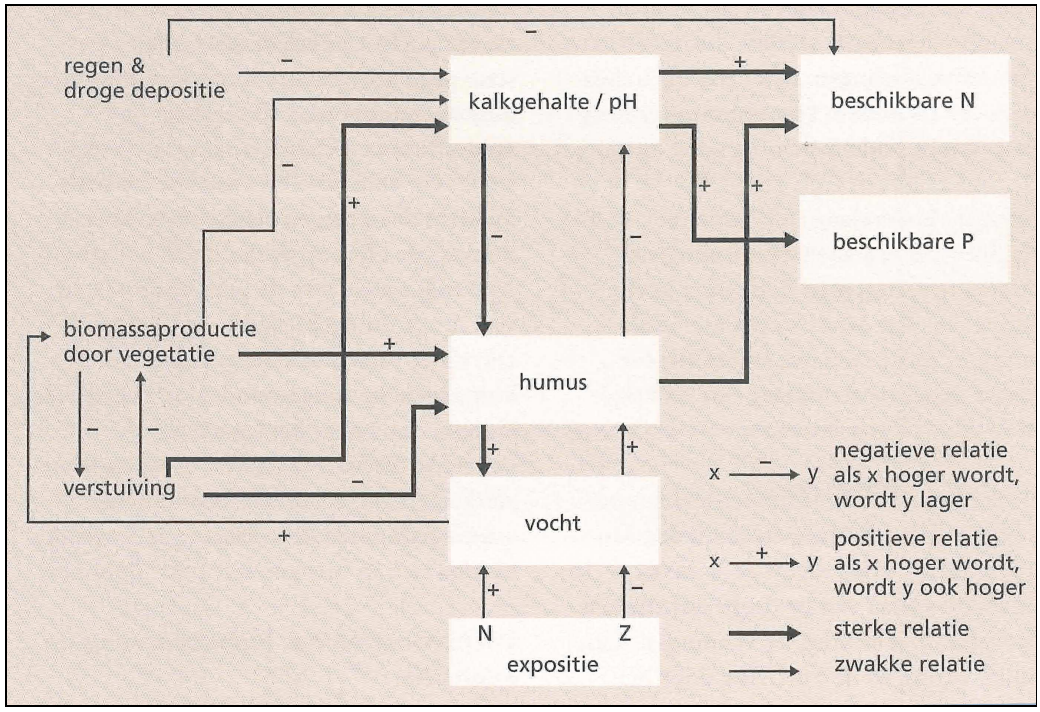


Figuur 3.1. Locatie van de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen gradiënten in het duinlandschap.

3.1.3 Sturende processen

De belangrijkste sturende factor voor de ontwikkeling van primaire duinen is een surplus aan zand op het strand als gevolg van kustprocessen onder water. Met betrekking tot de ontwikkeling van habitattypen zijn de belangrijkste processen: afnemende stressfactoren vanaf het strand landinwaarts (minder zout, minder wind, minder verstuivend zand) en een toename van bodemvormende factoren (stabilisatie van de bodem, humusvorming) vanaf de zeereep landinwaarts. De afsnoering van strandvlakten is afhankelijk van de beschikbare hoeveelheid zand. In eerste instantie ontstaan geïsoleerde primaire duinen, die uit kunnen groeien tot gesloten ruggen. In achterduinse strandvlakten (H1310B) zijn sporadische overstroming met zout water bij stormvloeden en afzetting van een schelpenlaagje en marien slib belangrijk voor de ontwikkeling. Afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar zand vindt ontwikkeling van geïsoleerde strandduintjes of gesloten duinruggen plaats. Volledig of onvolledig afgesnoerde valleien ontstaan doordat nieuwe duinen delen van het strand geheel of gedeeltelijk afsluiten.

Voor grijze duinen is ontkalking een sturend proces, maar in mindere mate dan in kalkarme duinen. In vergelijking tot kalkarme duinen is er sprake van een hogere mineralisatie van organische stof. Desondanks is er een geringere beschikbaarheid van N (hoger N verbruik door bacteriën) en vooral P voor vaatplanten (vastlegging door kalk en ijzer).



Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor het herstel van de natuurlijke gradiënten zijn:

- **Verandering van gradiënt door grootschalig kustbeheer.** Door ingrijpen in de kustprocessen ten behoeve van de veiligheid of economische ontwikkelingen kan in principe het kusttype veranderen, bijvoorbeeld van aangroei naar afslag en vice versa
- **Stikstofdepositie en verzuring.** Vergrassing, versnelde vastlegging van kaal zand, versnelde ontkalking van de bodem, versnelde successie.

- **Afname begrazing konijn.** De afname van het konijn is mede een oorzaak voor de versnelde successie in het duingebied. Na een recente voorzichtige toename in de laatste jaren lijkt het herstel echter uit te blijven.
- **Grondwaterkwantiteit en kwaliteit.** Is een van de belangrijke basissystemen van dit duingebied.

- **Herstelmaatregelen gradiënt Ingrepen in de geomorfologie.** Vastlegging van verstuivende delen zorgt voor verminderde dynamiek, wat nadelig is voor met name pioniervegetaties. Vanwege de kustveiligheid zijn de duinen grotendeels vastgelegd. Hierdoor vindt er geen verstuiving plaats

  Het is van het grootste belang dat voorgenomen ingrepen in kustprocessen, zoals (mega)suppleties of zeewaartse kustverdediging vooraf goed worden afgewogen tegen de mogelijke invloed daarvan op de duinhabitats. Natuurbeheerders met kennis van het duinsysteem zouden daarom meer dan thans bij de voorbereiding daarvan betrokken moeten worden.

  In die gevallen waarin stuifdijken thans niet meer functioneel zijn, zou door eenmalige ingrepen de dynamiek weer op gang gebracht kunnen worden, zoals onlangs in de Kwade Hoek is gebeurd. Op die manier kunnen nieuwe pioniersituaties ontstaan en gaat vervolgens de successie weer met horten en stoten in plaats van hals-over-kop, met veel rijkere stadia - ook de oudere - als gevolg.

  Hoogste prioriteit heeft dan het strikt beschermen van nog goede voorkomens van habitattype duingrasland type B. Bij geconstateerde verarming moet in de eerste plaats gedacht worden aan het op gang brengen van kleinschalige verstuiving (windkuilen) om deze laatste resten te voorzien van vers zand. Herstel van de konijnenstand is cruciaal voor goed ontwikkelde Duinroosvelden. De enige realistische beheeroptie daartoe is via begrazing met vee. Gedegradeerde voorkomens ("duinrietruigten") zouden door maaien of begrazing weer verbeterd kunnen worden.

3.2 Gebiedsanalyse Meijendel & Berkheide

3.2.1 Deelgebieden

Ten behoeve van de gebiedsanalyse is het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide in twee deelgebieden weer even namelijk Meijendel en Berkheide. De informatie in onderstaande paragrafen is gebaseerd op beheerplannen van Dunea en Staatsbosbeheer.

3.2.2 Processen en abiotiek

Zowel in Meijendel als Berkheide is een landschappelijke zonering duidelijk herkenbaar in de vorm van een zeereep, buitenduin, middenduin, binnenduin en duinzoom. De kustlijn van noordelijk Meijendel en Berkheide groeide de afgelopen eeuw nog aan met enkele honderden meters, waardoor een dubbele zeereep ontstond. In zowel Meijendel als Berkheide zijn de Jonge duinen grotendeels over de Oude Duinen heen gestoven, alleen bij Oude Rijs en de Vlakte van Waalsdorp komt plaatselijk nog Oude Duinzanden aan de oppervlakte.

De vergrassing, verstruweling en verbossing zijn terug te voeren op meerdere oorzaken, zoals het vastleggen van de zeereep door helminplant, groepsgewijze aanplant van struweel- en bossoorten, afname van de konijnenbegrazing, oppervlakte-infiltratie met voedselrijk water en de toegenomen atmosferische belasting.

3.2.3 Hydrologie

Van nature bestaat de waterhuishouding in het duingebied uit een zoetwaterlens die drijft op het zwaardere zoute en brakke water.

In Meijendel bevinden zich in het ondergrond van de jonge duinen tussen de Oude Duinruggen veenpakketten die beperkt waterdoorlatend zijn en een grote invloed hebben op de hydrologie ter plaatse. Deze veenlagen bevinden zich enkele meters onder NAP. Onder het grootste deel van Berkheide, rond de vroegere monding van de Oude Rijn, bevindt zich over een groot aaneengesloten oppervlak een laag nauwelijks waterdoorlatende klei afgezet. Begin jaren zestig zijn zowel in Meijendel als in Berkheide een aantal oppervlaktewateren aangelegd in verband met de drinkwatervoorziening. Er bevinden zich op dit moment twee gebieden met infiltratieplassen, ondiepe winningen, diepinfiltratieputten en diepe winningen. Door de inbreng van rivierwater zijn binnen de zoetwaterlens gedeelten met gebiedsvreemd water ontstaan. In het bovenste grondpakket zorgen de infiltratieplassen en waterwinning voor een complex en onnatuurlijk patroon van grondwaterstanden. In valleitjes in de omgeving zijn hier en daar kwelplassen ontstaan die gevoed worden door infiltratiewater, hoe groter de afstand hoe groter de waterkwaliteit.

Infiltratiewater wordt tegenwoordig sterk voorgezuiverd; een deel van de verontreinigingen die voorheen met niet voorgezuiverde water meekwam is in de bodem achtergebleven (vaak aanwezig in het slib van de bodem).

Op de Hertenkamp, de Klip en Lentevreugd werd tot voor kort (tot eind jaren tachtig) nog bollen gekweekt en is er gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen.

3.2.4 Historisch gebruik

In Berkheide is de vegetatiezonering duidelijk beïnvloed door eeuwenlang menselijk gebruik. Beweiding, betreding, steken van helm en gebruik van teellandjes in valleien hebben duidelijke sporen achtergelaten in landschap en vegetatie. Vooral de noordrand van Berkheide behoort tot het zog. Zeedorpenlandschap, dat door de relatief intensieve betreding grotendeels is behouden. Deze vorm van gebruik heeft een duidelijke positief effect op de ontwikkeling van de vegetatie (als bijzondere vorm van H2130A).

In afgegraven of uitgestoven gedeelten zoals in de grote landbouwvalleien en zanderijen komen de oude strandzanden weer aan de oppervlakte. In de landbouwvalleien in Meijendel is door agrarisch gebruik het zand ontkalkt, in de Harstenbroek wel tot 60 cm diepte, in Berkheide zijn deze bodems nog wel kalkrijk.

3.2.5 Regulier beheer

Dunea en Staatsbosbeheer hebben het basisbeheer en uitbreiding oppervlakte al met een aantal maatregelen uitgebreid en de realisatie ervan gestart door middel van LIFE subsidies en eigen middelen. Deze maatregelen zijn **NIET als PAS maatregelen** uitgelegd omdat reeds in de uitvoering is voorzien voordat deze PAS analyse tot stand kwam en bovendien deze maatregelen financieel al gedekt zijn.

Deze maatregelen worden wel in de tekst genoemd maar dus NIET opgenomen in nog te nemen PAS maatregelen in bijlage 1, noch op de maatregelenkaart in bijlage 2.

3.2.6 Stikstofdepositie

In tabel 3.1 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van stikstof weergegeven voor elk voorkomend habitattype in Meijendel en Berkheide, zoals opgegeven door Van Dobben en Van Hinsberg (2008).

Tabel 3.1. Kritische depositiewaarden van de habitattypen in Meijendel & Berkheide

Code	naam habitattype	Subtype	KDW (mol N/ha/jaar)
H2120	Witte duinen		1400
H2130A	Grijze duinen	Kalkrijk	1240[1]
H2130B	Grijze duinen	Kalkarm	940[1]
H2160	Duindoornstruweel		2020
H2180A	Duinbossen A	Droog	1300
H2180B	Duinbossen B	Vochtig	2040
H2180C	Duinbossen C	Binnenduinrand	1790
H2190A	Vochtige duinvalleien	open water	1000
H2190B	Vochtige duinvalleien	Kalkrijk	1390
H2190D	Vochtige duinvalleien	hoge	>2400

Stikstofdepositie 2010

De stikstofdepositie in Meijendel & Berkheide in de huidige situatie is gemiddeld tussen de 1100 en de 1300 en varieert van iets minder dan 800 tot iets meer dan 1900 mol/ha/jaar.

Direct aan zee is de depositie het laagst (< 800 mol/ha/jaar) evenals plaatselijk in Berkheide. In het overgrote deel van het duingebied is de stikstofdepositie niet hoger dan 1200 mol/ha/jaar. Gemiddeld is de depositie in Berkheide lager (<800-1300 mol/ha/jaar) dan in Meijendel (1000-1600 mol/ha/jaar). De hoogste stikstof waarden komen neer in de randzone van Meijendel tegen Scheveningen (Harstenhoek), langs de westrand van het gebied en de noordoosthoek van Katwijk (1300-1600) en plaatselijk tot ruim 1900 mol/ha/jaar).

De depositie in Meijendel & Berkheide is voor ruim tweederde (>66%) afkomstig uit van het buitenland en de achtergrond. Consumenten vormt, langs de randen van het gebied, een derde bron van betekenis met ca. 20%. De gecombineerde zeevaart is goed voor ca. 10%. De invloed van andere bronnen is van weinig betekenis.

Stikstofdepositie 2030

De verwachting van de stikstofdepositie in Meijendel & Berkheide in 2030 is gemiddeld 1000 mol/ha/jaar en varieert plaatselijk van iets meer dan 600 (langs de kust) tot iets meer dan 1700 (bij Katwijk) mol/ha/jaar

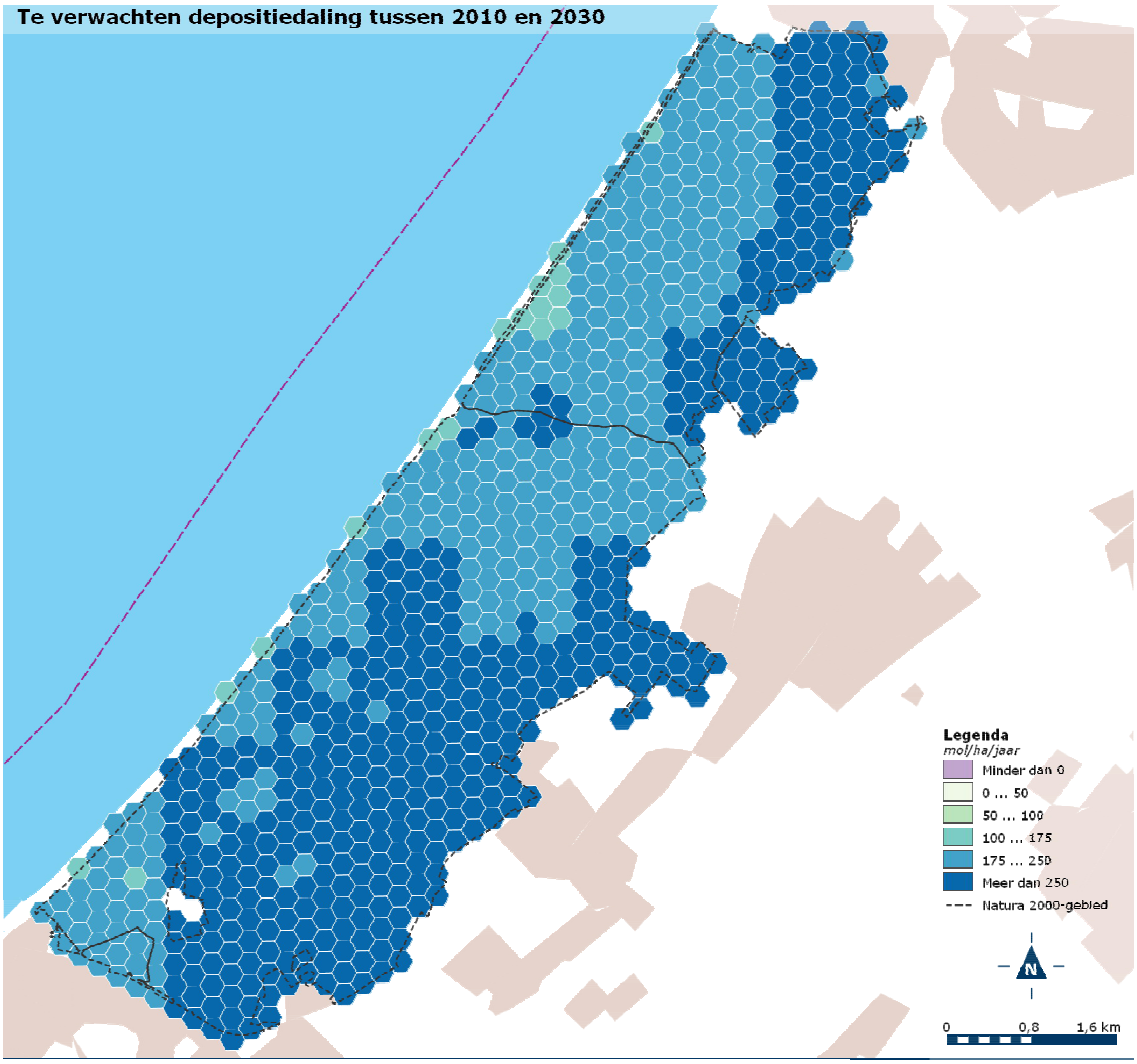
Direct aan zee is de depositie het laagst (< 700 mol/ha/jaar). In het kustgebied is de neerslag lager dan 1000 mol/ha/jaar. In het middenduin en de randen van het duingebied is de stikstofdepositie tussen de 700 en 1300 mol/ha/jaar. Op een enkele plek langs de randen zal de depositie hoger blijven (tot 1700 mol/ha/jaar) ter hoogte van De Kievit, Wassenaar en de zuidoostrand van Katwijk.

In figuur 3.2 is zichtbaar waar tussen 2010 en 2030 de afname in stikstof depositie is te verwachten.

Hoewel de uitstoot naar verwachting is verminderd (<1000 mol/ha/jaar) zijn de aandelen van de sectoren aan deze depositie in Meijendel & Berkheide niet veranderd; deze blijft voor meer dan de helft afkomstig uit van het buitenland en de achtergrond. Wel is de verwachting dat het aandeel van het buitenland aanzienlijk zal afnemen. De invloed van achtergrond en het aandeel aan consumenten en industrie zal waarschijnlijk iets toenemen. De invloed van

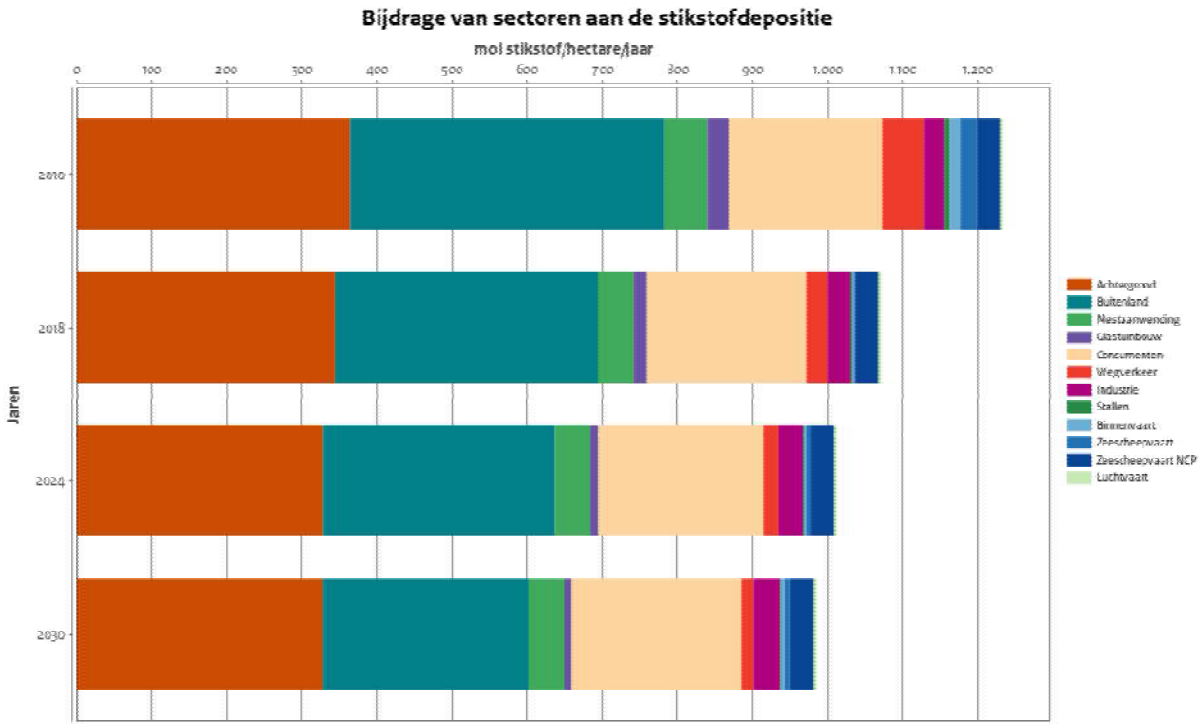
[1] Op grond van recent onderzoek is voorgesteld de empirische ranges van een aantal KDW's te wijzigen (Bobbink e.a., 2010; Bobbink & Hettelingh, 2011). Voor de habitattype H2130 grijze duinen zijn de empirische ranges naar beneden bijgestel (H2130A: 1070, H2130B: 570, H2130C: 570). Bij het opstellen van het maatregelenpakket is rekening gehouden met deze toekomstige aanpassing

scheepvaart, wegen, glastuinbouw en mestaanwending zal waarschijnlijk afnemen. De overige bronnen blijven klein en blijven min of meer gelijk.



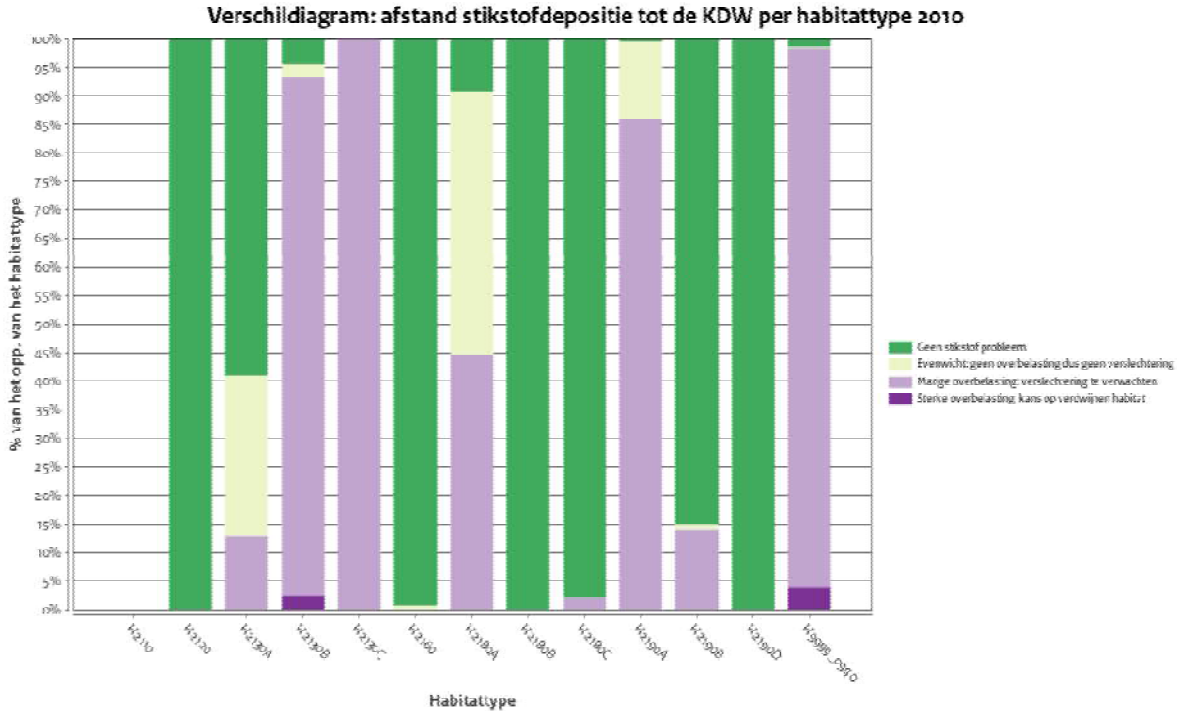
Figuur 3.2 Verwachte depositiedaling in Meijendel & Berkheide tussen 2010 en 2030

De depositie in Meijendel & Berkheide is voor wat betreft de bronnen vergelijkbaar met de situatie in eerdere jaren. Alleen is de gemiddelde uitstoot in het gebied teruggelopen naar ca. 1000 mol stikstof/hectare/jaar (zie figuur 3.3).

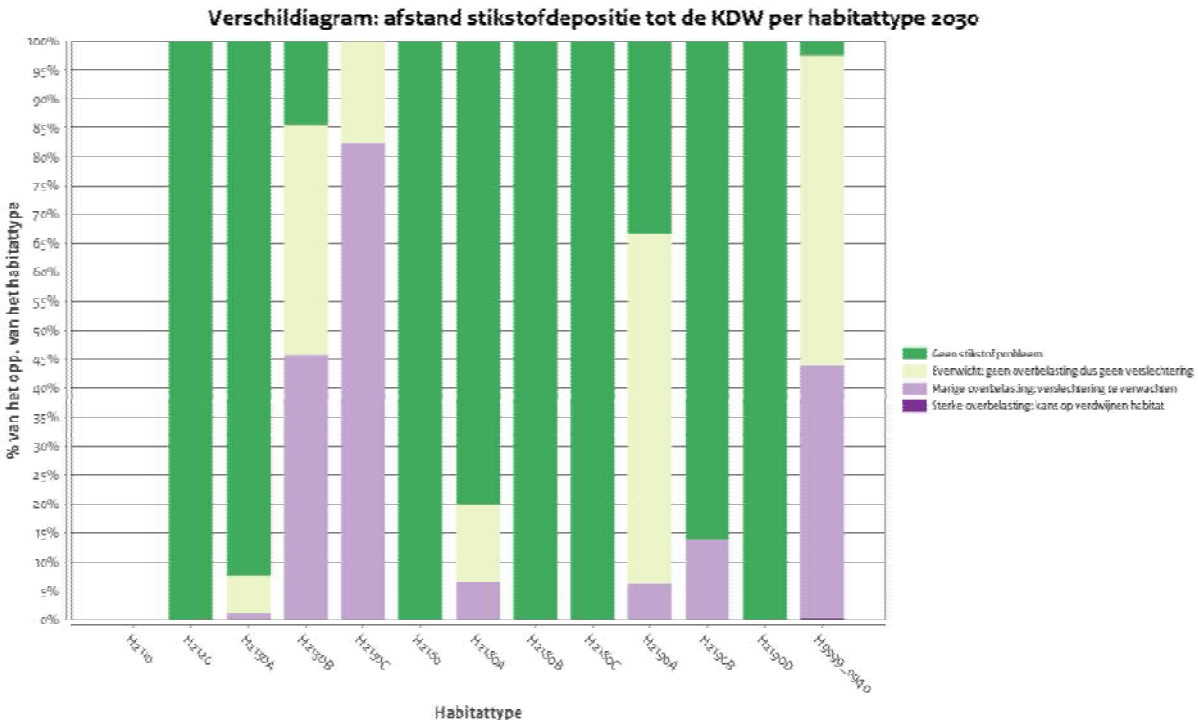


AERIUS 1.4.1, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1a , Meijendel & Berkheide - Prov. be

Figuur 3.3. Bijdrage sectoren aan de stikstofdepositie in 2010, 2018, 2024 en 2030.



AERIUS 1.4.1, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1c , Meijendel & Berkheide - Prov. be



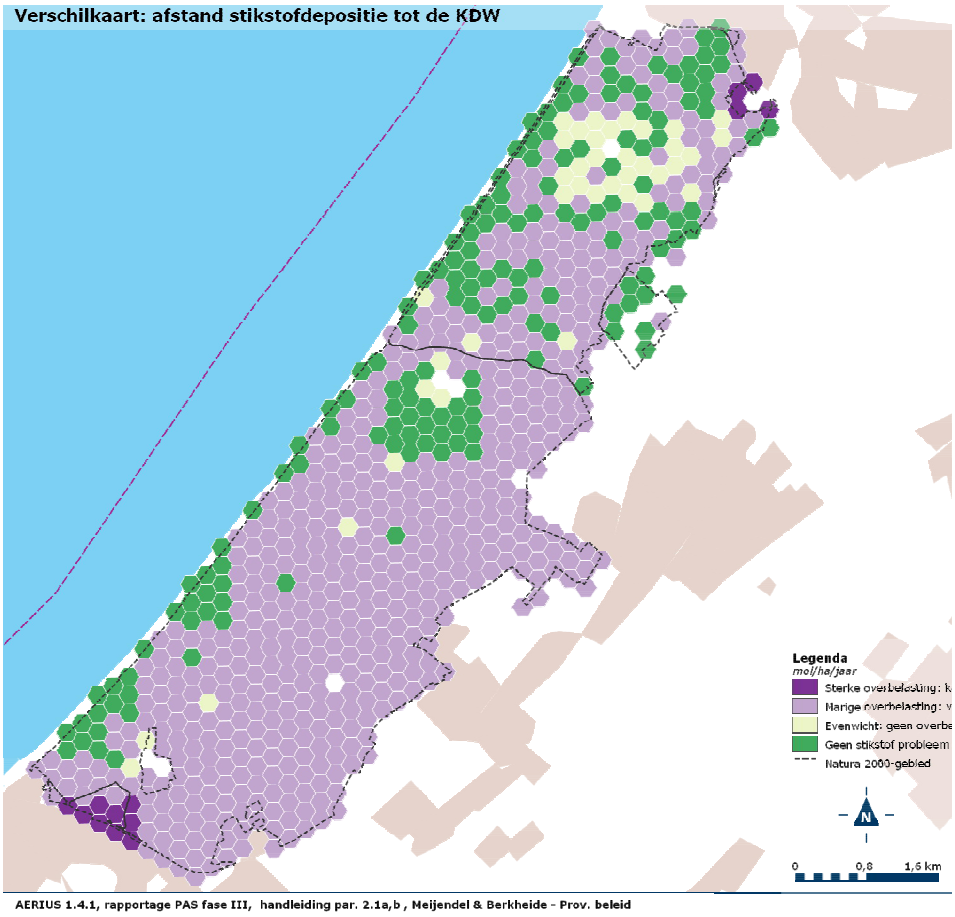
Figuur 3.4. Verschildiagrammen met afstand tot de KDW in 2010 en 2030.

Stikstofdepositie ten opzichte van habitattypen

In figuur 3.4 zijn de deposities van 2010 en 2030 afgezet tegen de kritische depositiewaarden (KDW's) van de aanwezige habitattypen. Uit de figuren blijkt dat er lokaal flinke overschrijdingen (meer dan 70 mol/ha/jaar) van de KDW's voorkomen. Vooral voor de habitattypen H2130A en B grijze duinen (kalkrijk en kalkarm), H2180A duinbossen (droog) en H2190A vochtige duinvalleien (open water) doen zich behoorlijke overschrijdingen voor. De overschrijding in het habitattype H2180C duinbossen (binnenduinrand) is verwaarloosbaar en verdwijnt naar verwachting richting 2030. De verschrijding in het habitattype H2190B is gering maar zal richting 2030 vermoedelijk niet verdwijnen.

Ruimtelijk vinden de meeste overschrijdingen in een groot deel van Meijendel en Berkheide plaats (zie figuur 3.5). Hoge overschrijdingen vinden alleen plaats langs de rand van Scheveningen en de rand van Katwijk.

Op basis van figuur 3.4 zijn in de volgende hoofdstukken alleen de habitattypen toegelicht waar een overschrijding is geconstateerd; H 2130 A en B, H 2180 A en C en H 2190 A en B. Het habitatype 2130 C komt niet voor in dit gebied en is dus ten onrechte op figuur 3.3 weergegeven.



Figuur 3.5 Verschilkaart: afstand stikstofdepositie tot de KDW

3.3. Gebiedsanalyse H2130A * Grijze duinen (kalkrijk)

3.3.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype grijze duinen (kalkrijk) in Meijendel & Berkheide is een uitbreiding en verbetering van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.2). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelstellingen (ontwerp) voor grijze duinen (kalkrijk) in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
*H2130	Grijze duinen	Uitbreiding oppervlakte/verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkrijk (subtype A)

* Prioritair habitattype[2].

[2] Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Nederlands grondgebied ligt.

Actuele verspreiding vegetatie
Er is in totaal ongeveer 530 hectare aan kalkrijke grijze duinen aanwezig in Meijendel & Berkheide. De grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitattype is in Meijendel ten westen van het fietspad te vinden. Kleinere delen zijn aanwezig in de omgeving van de oude waterwinplassen (Waterdel), de Kleine Pan en Kijfhoek & Bierlap.

Berkheide bestaat voor een groot deel uit kalkrijk duingrasland. Vooral in het noordelijke deel zijn veel bijzondere plantensoorten aanwezig. Hier is deels ook het zg. zeedorpen-landschap aanwezig, waarbij kleinschalige vormen van gebruik de waarde van de vegetatie positief hebben beïnvloed. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het grijze duin (kalkrijk). Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van lichte herstel van de konijnenstand.

Actuele kwaliteit
De vegetaties van de kalkrijke grijze duinen in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen van PZH, over het algemeen goed; van de 154 vegetatieopnamen waren 151 als goed gekwalificeerd. De vergrassing speelt plaatselijk een rol waar begrazing of maaibeheer ontbreekt. Er zijn veel typische soorten flora aanwezig in Meijendel en Berkheide.

In het noorden van Berkheide in het zog. Zeedorpenlandschap heeft een bepaalde mate van betreding er voor gezorgd dat de kwaliteit goed is gebleven. In dit gebied worden dan ook geen maatregelen genomen om de kwaliteit te behouden.

De begrazing door vee, die sinds 1991 wordt toegepast, heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van typische soorten flora. De kleine parelmoervlinder komt in het hele gebied als typische soort voor, evenals plaatselijk de blauwvleugelsprinkhaan.

Tabel 3.3: Synthese huidige situatie H2130A grijze duinen (kalkrijk).

Deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	244	92 vegetatie-opnamen: 90 goed.	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: plaatselijk verstruweling
Berkheide	287	62 vegetatie-opnamen: 61 goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: open vegetatie met weinig struikopslag
Totaal	531	154 vegetatieopnamen: 98% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: plaatselijk verstruweling

Trend
Plaatselijk is er zowel vergrassing en verstruweling met duindoorn ten koste van het areaal aan kalkrijke grijze duinen. Dit geldt voor wat betreft de vergrassing ook voor de situatie vanaf 2004.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidige situatie voor een gering oppervlakte aan de orde (12% kent een overschrijding van >70 mol/ha/jaar en 30% mogelijke overschrijding). De verwachting in 2030 is dat deze overschrijding is teruggelopen naar slechts 1 % van het areaal (en een mogelijke overschrijding van 5%).

Visie
<u>*Eerste beheerplanperiode*</u>
Kalkrijke grijze duinen hebben een sense-of-urgency voor de beheeropgave. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode de instandhoudingsdoelstellingen al voor een groot deel verwezenlijkt moeten worden. Daarnaast kan er naar mogelijkheden worden gezocht om de invloed van sand- en saltspray te vergroten.

In de eerste beheerplanperiode wordt behoud gegarandeerd en wordt ingezet op beperkte kwaliteitsverbetering. Daarnaast wordt naar mogelijkheden gezocht om de invloed van sand- en saltspray te vergroten.

Door inzet van het reguliere beheer zal in Meijendel zal 15 ha. duingrasland worden gerealiseerd in de Helmduinen door het weghalen van met name duindoorn. In Berkheide zal in deze periode ingezet worden op kwaliteitsverbetering d.m.v. begrazing.

Lange termijn (7-20 jaar)
Na de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar uitbreiding en en verdere verbetering. Uitbreiding wordt ook in de zeereep gezocht. De precieze omvang wordt nader vormgegeven in het Natura 2000 beheerplan voor Meijendel & Berkheide.

Bijdrage landelijke doelstelling
Voor Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van kalkrijke grijze duinen gesteld. Voor een optimale situatie is een toename tot ca. 10.000 hectare gewenst. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op lokaties met kleine restpopulaties van typische soorten. Op lange termijn draagt Meijendel & Berkheide voor een belangrijk deel bij aan het landelijke areaal. Ook voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is dit gebied van belang.

Tabel 3.4: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling en regulier beheer H2130A grijze duinen (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). NB: voor dit subhabitattype geldt een sense-of-urgency.

	Huidige situatie		**Doel 1ste bpp**	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**Kwal.**
Meijendel	244 ha.	Goed: wel hier en daar opkomende verstruweling	±259 ha.	> Goed
Berkheide	287 ha.	Goed: open vegetatie met weinig struikopslag	±287 ha.	> Goed
Totaal	±531 ha.	Goed	±546 ha.	> Goed

3.3.2 Systeemanalyse

Het habitattype H2130A grijze duinen (kalkrijk) is gebaat bij beperkte overstuiving met kalkrijk zand en zoutspray. Voorts zijn sturende processen ontkalking, bodemvorming en biomassaontwikkeling. Het habitattype ontstaan door geleidelijke stabilisatie van H2120 of ook door retrograde successie uit H2160, maar dan in de vorm van Duinroos-vegetaties. Om verzuring te remmen is geregelde verstuiving met vers zand nodig. Ook draagt bioturbatie van kalkdeeldeeltjes hier aan bij.

3.3.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

In een aantal delen van het duingebied vindt al actief beheer plaats. Desondanks zijn de volgende knelpunten nog in beeld :

De afnemende kwaliteit van kalkrijke grijze duinen is dikwijls het gevolg van vergrassing en/of verstruweling.

Verhoogde stikstofdepositie speelt voor vergrassing een belangrijke rol (naast onder andere beheerinspanningen, wegvallen van dynamiek en konijnenbegrazing) doordat het de natuurlijke successie versneld en vergrassing toeneemt.

Ook de afname van het konijn heeft op lange termijn effect gehad op de toename van successie van het duingrasland. De laatste 2-3 jaar lijkt de populatie weer wat toe te nemen. Door het instellen van begrazing is de situatie de laatste jaren al sterk verbeterd.

3.3.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis aanwezig m.b.t. de duingraslanden.

3.4 Gebiedsanalyse H2130B * Grijze duinen (kalkarm)

3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype grijze duinen (kalkarm) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van het oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.5). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelstellingen voor grijze duinen (kalkarm) in Meijendel & Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
*H2130	Grijze duinen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkarm (subtype B)

* Prioritair habitattype[3].

Actuele verspreiding vegetatie

In Meijendel zijn grote oppervlakte kalkarm duingebied aanwezig ten oosten van het fietspad Pompstationweg tot aan de Wassenaarse Slag. De vlakte Harstenhoek tegen Scheveningen is tevens een groot aaneengesloten kalkarm duingrasland. In Berkheide zijn relatief kleine oppervlakten aanwezig, verspreid in het centrale en oostelijke deel. In het hele gebied gaat het om een oppervlakte van 343 ha waarvan het overgrote deel in Meijendel ligt.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de kalkarme grijze duinen in Meijendel en Berkheide hebben, gezien de beschikbare opnames van PZH, een overwegend goede kwaliteit (tabel 3.9). Van de 61 opnamen zijn er 53 als goed gekwalificeerd. Vergrassing is lokaal een probleem, maar is door inzet van begrazing in een groot deel van het gebied onder controle. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het grijze duin (kalkarm). Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van licht herstel van de konijnenstand.

Er zijn veel typische soorten aanwezig van de kalkarme grijze duinen, zoals buntgras, kleverige reigersbek, zandhagedis en heivlinder. De kwaliteit van de structuur en functie van kalkarme grijze duinen is op het moment wel goed, mede dank zij begrazing. Daar waar begrazing ontbreekt is lokaal sprake van vergrassing. De verstruweling en verbossing door (Grauwe) abeel dient hier en daar teruggedrongen te worden.

Tabel 3.6: Synthese huidige situatie H2139B grijze duinen (kalkarm).

Deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	319 ha	45 vegetatie-opnamen: 38 goed.	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe
Berkheide	24 ha	16 vegetatie-opnamen: 15 goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe
Totaal	*343 ha*	61 vegetatie-opnamen: 95% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; vergrassing en verstruweling neemt wel toe

Trend

[3] Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

De kwaliteit en het oppervlak van kalkarme grijze duinen in Meijendel en Berkheide is naar verwachting de afgelopen decennia achteruitgegaan, zowel qua oppervlakte als kwaliteit. Dit zal wat de kwaliteit betreft ook opgaan voor de situatie sinds 2004.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in bijna 90% van het oppervlak kalkarme duingrasland in Meijendel en Berkheide (in 4 % van de oppervlakte vindt geen enkele overschrijding plaats).

De verwachting in 2015 is dat de overschrijding van meer dan 70 mol/ha/jaar is teruggelopen van 90 naar 73%. In 2030 is deze verder teruggelopen naar iets minder dan 50% van het kalkarme duingraslandareaal (waarbij in 15% geen enkele vorm van overschrijding meer voorkomt).

Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook noodzakelijk.

Visie
Eerste beheerplanperiode
Kalkarme grijze duinen hebben een als sense-of-urgency voor de beheeropgave. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode de instandhoudingsdoelstellingen al voor een groot deel verwezenlijkt moeten worden. De inzet in de eerste beheersplanperiode ligt op het behoud van kwaliteit.

Er wordt in de eerste beheerplanperiode gezocht naar deelgebieden met de meeste potenties voor uitbreiding en/of verbetering. Daarnaast kan er naar mogelijkheden worden gezocht om de invloed van sand- en saltspray te verbeteren.

Via het reguliere beheer zal in Meijendel 20 ha nieuw duingrasland type B worden gerealiseerd in de Meeuwenduin en Vinkenhoek.

Lange termijn (7-20 jaar)
Na de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar uitbreiding en verbetering. Uitbreiding wordt ook in de zeereep gezocht. De precieze omvang wordt nader vormgegeven in het Natura 2000 beheersplan voor Meijendel & Berkheide.

Bijdrage landelijke doelstelling
Ook voor kalkarme grijze duinen is voor heel Nederland een uitbreidings- en verbeteropgave gesteld. Evenals voor kalkrijke grijze duinen is voor een optimale situatie een toename tot ongeveer 10.000 hectare gewenst. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op lokaties met kleine restpopulaties van typische soorten. Voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Meijendel & Berkheide van belang.

Tabel 3.7: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling en regulier beheer H2130B grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

	Huidige situatie		**Doel 1ste bpp**	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Meijendel	319 ha.	Goed	± 339 ha.	>goed
Berkheide	24 ha.	Goed	± 24 ha.	>goed
totaal	*343 ha.*	*Goed*	*±363 ha.*	*>goed*

3.4.2 Systeemanalyse

Ook het habitattype H2130B grijze duinen (kalkarm) heeft beperkte overstuiving met (kalkrijk) zand nodig om verzuring te beperken. Verder is begrazing en/of maaibeheer van belang voor langdurig behoud van de open vegetaties.

3.4.3 Knelpunten oorzakenanalyse

In een aantal delen van het duingebied vindt al actief beheer plaats. Desondanks zijn de volgende knelpunten nog in beeld :

De verschillen in beheerintensiteit zijn in de kwaliteit van de diverse habitattypen terug te zien. Lokaal treden verstruweling, verbossing door abelen en vergrassing op. Vergrassing wordt grotendeels succesvol teruggedrongen door inzetten maaibeheer en begrazing door vee.

Omdat diverse gebiedsdelen niet tot nauwelijks beheerd worden en dynamische processen door het vastleggen van de kust alleen op beperkte schaal aanwezig zijn, groeit het open duin dicht. Dit is een natuurlijk proces (successie) dat versterkt wordt door verhoogde stikstofdepositie. In welke mate de stikstofdepositie hieraan bijdraagt is moeilijker te kwantificeren.

Ook de afname van het konijn heeft op lange termijn effect gehad op de toename van successie van het duingrasland. De laatste acht jaar lijkt de populatie weer wat toe te nemen.

3.4.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis gecontstateerd.

3.5 Gebiedsanalyse H2180A * Duinbossen (droog)

3.5.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype duinbossen (droog) in Meijendel & Berkheide is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.8). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.8: Instandhoudingsdoelstellingen voor duinbossen (droog) in Meijendel & Berkheide).

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180A	Duinbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit duinbossen, droog (subtype A)

Actuele verspreiding vegetatie
Een groot deel van het duinbos in Meijendel (vrijwel geheel ten oosten van de fietspad van Scheveningen naar de Wassenaarse Slag) bestaat uit het habitatsubtype droge duinbossen. In Berkheide beperkt dit duinbostype zich grotendeels tot de duinrand met Lentevreugd en een klein deel van het Panbos. In totaal beslaat het subhabitattype H2180A ongeveer 493 hectare, waarvan het overgrote deel in Meijendel ligt.

Actuele kwaliteit
De vegetaties van de droge duinbossen zijn, op basis van de opnamen van PZH, te beoordelen als goed. Er zijn echter maar een handjesvol vegetatieopnamen bekend; van de 9 opnamen zijn 7 als goed en 2 als matig gekwalificeerd. Van de meeste deelgebieden zijn geen opnamen bekend.

De typische soorten zijn merendeels aanwezig in de deelgebieden. De deelgebieden sluiten grotendeels op elkaar aan, zodat het gaat om een groot aaneengesloten leefgebied. Er zijn op en rond Meijendel aanwezig van kenmerkende soorten holenbroeders (grote bonte specht, holenduif en boomklever). Ook de kenmerkende soorten kamperfoelie en lokaal hulst en lelietje der dalen zijn aanwezig.

De kwaliteit van de structuur en functie is zowel in Meijendel als Berkheide beoordeeld als goed. Er is hier lokaal sprake van exoten als populieren en abelen en lokaal in de struiklaag Amerikaanse vogelkers. Er wordt beheer gevoerd dat is gericht op het verwijderen van exoten en ongewenste soorten.

Tabel 3.9: Huidige situatie H2180A duinbossen (droog).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	473 ha .	8 vegetatieopnamen; 6 goed.	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten
Berkheide	20 ha.	1 vegetatieopname: goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten
Totaal	*493 ha.*	9 vegetatieopnamen: 7 zijn goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten

Trend
Het areaal droge duinbossen heeft zich op langere termijn bezien langzaam maar zeker uitgebreid. Door de veroudering van bossen neemt hun kwaliteit van nature toe doordat het aantal dikke en dode bomen toeneemt en daarmee structuur en functie als leefgebied voor typische bossoorten wordt vergroot. Exoten vormen wel een bedreiging voor met name de flora van de droge duinbossen.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in 45% van het oppervlak aan droge duinbossen in Meijendel en Berkheide. De verwachting is dat deze overschrijding zal teruglopen naar 6% in 2030.

Visie
Eerste beheerplanperiode
De inzet tijdens de eerste beheersplanperiode is behoud van de huidige kwaliteit. Vanaf 1996 is de kwaliteit van duinbossen (droog) verbeterd. Aangezien momenteel nog de gebiedsvreemde soorten de kwaliteit drukken, zullen lokaal exoten worden bestreden. Deze maatregelen worden echter niet genomen in relatie tot de bestrijding van de effecten van de stikstofdepositie, maar voor algehele kwaliteitsverbetering.

Lange termijn (7-20 jaar)
Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere kwaliteitsverbetering van de droge duinbossen. Door lokaal exoten te blijven bestrijden kan ook op langere termijn de goede kwaliteit bewaard blijven.

Bijdrage landelijke doelstelling
De landelijke doelstelling voor H2180A duinbossen (droog) is vooral gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. Dit zal leiden tot kwaliteitsverbetering en lokaal toename in oppervlak, en daarmee tot een verbetering van de verspreiding van goed ontwikkelde vormen van subtype A.

Hoge stikstofrijkdom (al dan niet afkomstig van depositie) uit zich in bossen door een toename van nitrofiele soorten in de ondergroei als brede stekelvaren, bochtige smele, braam en grote

brandnetel. Dit lijkt echter in Meijendel en Berkheide niet zozeer een rol te spelen. De kwaliteit wordt primair bepaald door het hoge aandeel exoten.

Teneinde de verbeteropgaven in de bossen te halen, wordt dan ook actief op deze exoten beheerd. De huidige kwaliteit noch het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee beïnvloed door de hoge stikstofdepositie.

3.5.2 Systeemanalyse

Voor duinbossen (droog) zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden te noemen.

3.5.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Er is ondanks een overschrijding van de KDW in een substantieel deel van het gebied geen sprake van knelpunten. De bossen waar sprake is van een overschrijding van de KWD zijn gelegen op kalkrijke bodems (op iets grotere diepte) terwijl de KDW's voor H2180A zijn afgeleid voor meer gevoelige bossen op zure, voedselarme bodems.

3.5.4 Leemten in kennis

Voor duinbossen (droog) zijn geen specifieke leemten in kennis te noemen.

3.6 Gebiedsanalyse H2180C * Duinbossen (binnenduinrand)

3.6.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype duinbossen (binnenduinrand) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.10). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.10: Instandhoudingsdoelstellingen voor duinbossen (binnenduinrand, subtype C) in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180	Duinbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, binnenduinrand (subtype C)

Actuele verspreiding vegetatie
Het bostype binnenduinrand komt in Meijendel & Berkheide beperkt voor in de omgeving van de Pan van Persijn (Panbos) en lokaal in Groot- en Klein Berkheide en bij de Drie Plassen. Behalve het Panbos gaat het slechts om kleine restanten. In totaal gaat het in Meijendel & Berkheide om 90 ha. In Meijendel komt dit habitatsubtype niet voor.

Actuele kwaliteit
De vegetaties van binnenduinrandbossen in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen, goed (tabel 3.11). Dit bostype komt ook voor bij de Hertenkamp en bij de Klip. Er zijn 13 opnamen bekend waarvan er 11 als goed kwalificeren en 2 als matig. Niet in alle deelgebieden zijn vegetatieopnamen bekend.

Het Panbos en omgeving scoort redelijk goed op de kwaliteitsparameter typische soorten. De typische soorten die hier voorkomen zijn in ieder geval grote bonte specht, groene specht, buizerd, glanskop, boomklever, holenduif. Daslook komt op beperkte schaal voor. De deelgebieden zijn, gezien de kwaliteit van de structuur en functie, als goed beoordeeld.

Tabel 3.11: Huidige situatie H2180C duinbossen (binnenduinrand).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	structuur en functie
Meijendel	Nihil	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Niet aanwezig
Berkheide	90 ha.	13 vegetatieopnamen waarvan 11 goed	goed: typische soorten aanwezig	goed: weinig exoten
Totaal	*90 ha.*	13 vegetatieopnamen; 85% goed	goed: typische soorten aanwezig	goed: weinig exoten

Trend sinds 2004
Ook voor duinbossen van de binnenduinrand geldt dat met de veroudering van het bos zich een kwaliteitsverbetering voordoet. Zonder adequaat beheer kunnen gebiedsvreemde invasieve soorten echter gaan domineren.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde; hoewel dat slechts betrekking heef op 2%. Voor duinbossen van de binnenduinrand geldt hetzelfde als voor droge duinbossen: via actief bosbeheer wordt het aandeel exoten en gebiedsvreemde soorten beperkt en is de doelstelling gewaarborgd. De huidige kwaliteit noch het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee beïnvloed door de hoge stikstofdepositie. Significante gevolgen hiervan zijn dus uit te sluiten.

Visie
Eerste beheerplanperiode
Lokaal worden exoten bestreden om de kwaliteit van binnenduinbossen te waarborgen. Via uitsterfbeleid en dunning van naaldhout zal de kwaliteit in de komende jaren eveneens toenemen. Bij continuering van dit beheer zal de kwaliteit van H2180C verbeteren.

Lange termijn (7-20 jaar)
Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere verbetering van de duinbossen. Het streven is de bossen op de lange termijn in een goede kwaliteit te krijgen.

Bijdrage landelijke doelstelling
Ook voor H2180C duinbossen (binnenduinrand) is de landelijke doelstelling gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. De doelstellingen en maatregelen voor duinbossen van de binnenduinrand in Meijendel & Berkheide sluiten op deze landelijke doelstelling aan.

3.6.2 Systeemanalyse

Voor duinbossen (binnenduinrand) zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden te noemen.

3.6.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er alleen in 2010 een uiterst kleine overschrijding plaatsvindt (1 tot 2%), die vervolgens richting 2030 zal verdwijnen. Derhalve is er geen knelpunt aanwezig. Dit onderdeel is daarom niet verder uitgewerkt.

3.6.4 Leemten in kennis

Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.7 Gebiedsanalyse H2190A * Vochtige duinvalleien (open water)

Voor het habitattype vochtige duinvalleien (open water) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.12). De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig.

3.7.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Tabel 3.12: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor vochtige duinvalleien in Meijendel & Berkheide.

Code	Naam	Type doelstelling
H2190A	Vochtige duinvalleien	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien (open water, subtype A).

Actuele verspreiding vegetatie
In totaal gaat het om een oppervlakte van 46 ha. vochtige duinvalleien subtype A in Meijendel & Berkheide.

Een groot deel van de vochtige duinvalleien open water H2190A in Meijendel en Berkheide bestaatuit infiltratieplassen. In Meijendel zijn dit vooral de oude infiltratieplassen dichtbij de productielokatie Scheveningen van Dunea. Verder noordwestelijk in Meijendel liggen nog enkele kleinere infiltratieplassen in de omgeving van de Libellenvallei en de Helmduinen.

Een klein deel van het areaal H2190A bestaat uit duinmeertjes die recent zijn ontstaan als onderdeel van regeneratieprojecten op schone minerale bodem. Ze liggen gunstig in de kwelstroom van kalkhoudend grondwater van de centrale delen van het duin naar zee; de abiotische randvoorwaarden zijn dus gunstig (goed gebufferd).

In Berkheide zijn vooral ten westen van het regeneratiegebied Boeredel een aantal kleinere plassen aanwezig die tot dit type vochtige duinvalleien behoren.

Actuele kwaliteit
De vegetaties van de vochtige duinvallene open water H2190A in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen, goed (tabel 3.16). Er zijn 13 opnamen bekend waarvan er 9 als goed kwalificeren en 4 als matig. Niet in alle deelgebieden zijn vegetatieopnamen bekend.

Enkele duinplassen in Meijendel bij de watertoren zijn als gevolg van vogelkolonies deels geëutrofieerd. De floristische waarden zijn beperkt, maar de meeste plassen zijn wel belangrijk voor vogels (onder andere dodaars, geoorde fuut, slobeend en waterral). De typische plantensoorten zijn niet overal goed ontwikkeld.

Er zijn voor dit subhabitattype geen kenmerken van structuur en functie in het profieldocument genoemd.

Tabel 3.13: Synthese huidige situatie H2190A vochtige duinvalleien (open water)

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	26 ha.	11 vegetatieopnamen waarvan 8 goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Niet van toepassing
Berkheide	20 ha.	2 vegetatieopnamen waarvan 1 goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Niet van toepassing
Totaal	*46 ha.*	13 vegetatieopnamen, waarvan 70 % goed.	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Niet van toepassing

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is sprake van een matige overschrijding in meer dan 85% van het oppervlak van dit habitattype in Meijendel en Berkheide. De verwachting is dat deze overschrijding zal teruglopen naar 6% in 2030.

Visie
Eerste beheerplanperiode
In de eerste beheersplan ligt de focus op het behoud van de huidige kwaliteit. De afgelopen decennia hebben al veel maatregelen plaatsgevonden. Er vinden incidenteel ook herstelwerkzaamheden plaats in het kader van regulier beheer. Het gaat hierbij om negen ha. herprofileren van oevers.

Lange termijn (7-20 jaar)
Ook op de lange termijn blijven jaarlijks beheer en incidenteel ook herstelwerkzaamheden plaatsvinden. Op langere termijn (2e beheersplan periode) is in Meijendel een uitbreiding gepland bij plas 17 van ca. 5 ha. In het Natura 2000 beheersplan zal hier nader inhoud aan worden gegeven.

Bijdrage landelijke doelstelling
Voor alle subtypen van vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Het huidige oppervlak van alle subtypen gezamenlijk is naar schatting 46 ha; de bijdrage aan de landelijke doelstelling is dan ook groot.

Tabel 3.14: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling en regulier beheer vochtige duinvalleien A (open water) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

	Huidige situatie		**Doel 1ste bpp**	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Meijendel	26 ha.	Goed	35 ha.	>goed
Berkheide	20 ha.	Goed	20 ha.	>goed
Totaal	*46 ha.*	*Goed*	*55 ha.*	*>goed*

3.7.2 Systeemanalyse

Vochtige duinvalleien type A zijn permannent open water. Duinplassen kunnen matig zuur tot basisch zijn en matig voedselarm tot zeer voedselrijk. Wanneer het water voldoende diep is, kan het zonder beheer lange tijd in stand blijven.

3.7.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

De kwaliteit in de infiltratieplassen wordt bepaald door doorlopende toevoer (en inzijgen naar winmiddelen) van sterk voorgezuiverd water. Derhalve is er geen of nagenoeg geen relatie met de N-depositie. Het overgrote deel van dit habitattype A in Meijendel en Berkheide heeft betrekking op dergelijke infiltratieplassen.

De 'echte' duinmeertjes zijn op dit moment van goede kwaliteit, mede dankzij recente aanleg en dankzij de kalkhoudende kwelstroom via de valleien naar zee. Ze liggen overwegend in gebied waar begrazing plaats vindt; hierdoor wordt eventuele verlanding vanuit de oeverzones tegengegaan. Tevens wordt de KDW in dit deel van het duingebied niet of slechts in geringe mate overschreden. Op lange termijn verbetert dit verder. Er is derhalve geen knelpunt in het kader van het bestrijden van effecten van de stikstofdepositie.

3.7.4 Leemten in kennis

Voor vochtige duinvalleien (open water) zijn geen specifieke leemten in kennis te noemen.

3.8 Gebiedsanalyse H2190B * Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

3.8.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype vochtige duinvalleien (kalkrijk) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de kwaliteit een uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.15). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig. Het gebied herbergt een redelijk grote oppervlakte en kwaliteit en levert een aanzienlijke bijdrage aan het landelijke doel voor dit subtype.

Tabel 3.15: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten in Meijendel & Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2190	Vochtige duinvalleien	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B)

Actuele verspreiding vegetatie

Dit habitattype komt in Meijendel & Berkheide grotendeels voor in de regeneratie projecten in het noordwesten van Meijendel en het zuidwesten van Berkheide. Daarnaast zijn nog een klein aantal deelgebiedjes te vinden in de duinstrook tussen de zeereep en het fietspad van Scheveningen naar Katwijk. In totaal gaat het om een oppervlakte van 34 ha. vochtige duinvalleien subtype B in Meijendel & Berkheide. Na de recente toevoeging van de Ganzenhoekplas is de uitbreiding behaald.

Actuele kwaliteit

Er zijn 22 provinciale vegetatieopnamen bekend van natte duinvalleien. Alle beschikbare opnamen kwalificeren als goed. De vegetatietypen zijn goed ontwikkeld, door het voorkomen van een aantal zeldzame en kenmerkende soorten van duinvalleien (parnassia en vleeskleurige orchis).

Er zijn veel typische soorten bekend van een aantal vochtige duinvalleien in Meijendel & Berkheide. Op verschillende lokaties door het hele duingebied komen populaties rugstreeppadden voor. De vochtige duinvalleien van de Libellenvallei, Kikkervalleien en Boeredel zijn onder meer begroeid met onder andere armbloemige waterbies, vleeskleurige orchis en parnassia. Er zijn ook hier typische soorten fauna aanwezig, zoals kleine karekiet en blauwborst.

Beheermaatregelen vooral richten op tegengaan van (te veel) verlanding en verstruweling met duindoorn.

Tabel 3.16: Huidige situatie H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	25 ha	14 vegetatieopnamen waarvan 14 goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed
Berkheide	9 ha.	8 vegetatieopnamen waarvan 8 goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed
Totaal	*34 ha.*	22 vegetatieopnamen waarvan 100% goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed

Trend

Er zijn sinds 1995 in Meijendel & Berkheide gezamenlijk 140 ha. nieuwe valleien in het gebied op gang gebracht, waarbij een aanzienlijk deel (enkele tientallen ha.) uit "nieuwe" en kwalitatief goede vochtige duinvalleien bestaat. De verwachting is dat dit ook recent nog zal

leiden tot enige uitbreiding van dit habitattype. Derhalve zal de nadruk vanaf nu vooral op de kwaliteit van deze relatief nieuwe gebieden worden gelegd.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidige situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in 14% van het oppervlak aan dit habitattype in Meijendel en Berkheide. De verwachting is dat deze overschrijding vergelijkbaar zal zijn in 2030.

Visie
Eerste beheerplanperiode
De focus in de eerste beheersplanperiode ligt op behoud van de huidige kwaliteit. Potenties voor uitbreiding en verbetering van de bestaande vochtige duinvalleien liggen verspreid in het gebied tussen de zeereep en het fietspad van Scheveningen naar Katwijk. Hiertoe zijn reeds maatregelen voorgenomen. Hierdoor vindt ook uitbreiding van oppervlakte van dit subhabitattype plaats doordat moeras en struweel aangrenzend aan open vochtige duinvalleien wordt verwijderd en de voedselrijke toplaag wordt afgegraven.

Lange termijn (7-20 jaar)
De kwaliteitsverbetering in het gebied als gevolg van de ingezette beheermaatregelen zal zich op langere termijn voortzetten (tabel 3.17).

Bijdrage landelijke doelstelling
Voor alle subtypen van vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Het huidige oppervlak is naar schatting 1.000 ha; de beoogde uitbreiding zal daar dus bovenuit komen. Gestreefd wordt naar ten minste 40% goed ontwikkeld oppervlak, verdeeld over de vier subtypen.

Tabel 3.17: Uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) in ruimte en tijd.

	Huidige situatie		**Doel 1ste bpp**	
Deelgebied	**Opp.**	**Kwal.**	**Opp.**	**Kwal.**
Meijendel	35 ha.	Goed	35 ha.	> goed
Berkheide	25 ha.	Goed	25 ha.	> goed
Totaal	*60 ha*	*Goed*	*60 ha.*	> *goed*

3.8.2 Systeemanalyse

Duinvalleien van dit type staan in de natte periode enige maanden onder water en de grondwaterstanden in de landinwaarts gelegen infiltratiegebieden zijn hoger dan het waterpeil in de vallei. Hierdoor kwelt kalkrijk grondwater aan één kant van de vallei op, stroomt vervolgens over het oppervlak naar de overkant en infiltreert vervolgens aan de andere kant weer de bodem in op weg naar zee of naar de binnenduinrand. In de zomer is de aanvoer van grondwater meestal niet voldoende en valt de vallei droog. Vanaf dat moment is de vallei een infiltratiegebied geworden en vindt ontkalking plaats. In de winter vindt weer buffering plaats.

In alle valleien is er sprake van herstel- en onderhoudsbeheer in de vorm van jaarlijks maaien en (in de meeste valleien) integrale begrazing.

Er is een beperkte overschrijding van de KWD geconstateerd voor het habitattype vochtige duinvalleien H2190B. In zowel Meijendel als Berkheide is de afgelopen decennium op grote schaal geïnvesteerd in dit habitattype. Vele vochtige duinvalleien zijn (opnieuw) uitgegraven, de kwaliteit is goed en volop in ontwikkeling. De inschatting is dat er op dit moment geen aanvullend beheer nodig is om behoud te garanderen. Uit de monitoring zal moeten blijken of

in de toekomst nog bepaalde maatregelen genomen moeten worden. Momenteel zijn alle denkbare maatregelen al ingezet.

3.8.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er weinig overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Er zijn de afgelopen tien jaar zowel in Meijendel als in Berkheide op grote schaal nieuwe vochtige duinvalleien van goede kwaliteit gerealiseerd (vele tientallen ha.). In het gehele areaal H2190B is op dit moment sprake van en voldoende intensief beheer. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing. Er is derhalve dus geen knelpunt in het kader van het bestrijden van effecten van de stikstofdepositie.

3.8.4 Leemten in kennis

Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd met betrekking tot dit habittattype.

4. Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten

In dit hoofdstuk worden de maatregelenpakketten voor de diverse (sub)habitattypen nader beschreven. Hierbij worden per (sub)habitattype (indien aan de orde) twee maatregelenpakketten behandeld:

1. een minimumpakket waarbij de achteruitgang (mede) als gevolg van stikstofdepositie minimaal gestopt wordt (behoud); deze maatregelen worden genomen in het eerste beheersplan.
2. een globaal maatregelenpakket die in de tweede en derde beheersplan worden opgenomen voor zowel behoud als verbeteringopgave.

4.1 Functioneel herstel op landschapsschaal

Veel van de instandhoudingsdoelstellingen van Meijendel & Berkheide zijn kenmerkend voor de jonge stadia van de successie (witte duinen, grijze duinen, vochtige duinvalleien). Wanneer dynamische processen (zoals verstuiving) de overhand hebben, ontstaat ruimte voor jonge stadia van de landschappelijke ontwikkeling en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitattype witte duinen van verstuiving, ook de kalkrijke grijze duinen profiteren hiervan door de invloed van zand- en saltspray te vergroten. De natuurlijke dynamiek onder invloed van zee en wind is echter overal beperkt; alleen het buitentalud van de zeereep is op bescheiden schaal dynamisch te noemen.

Voor het herstel van de natuurlijke (vegetatie)gradiënten is functioneel herstel van het systeem noodzakelijk door middel van verstuiving op kleine en grote schaal. Herstel hiervan lijkt in Meijendel & Berkheide op termijn mogelijk met behoud van de kustveiligheid. In zowel Meijendel als Berkheide zullen pilots rond dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd gaan worden. Daarnaast lopen er proeven in Kennemerland. De natuurlijke processen in het duingebied worden over de hele kustlijn gestimuleerd door het zeereepbeheer zo veel mogelijk te beperken: kleine verstuivingen en kale plekken worden geaccepteerd zoals in de rest van het duin. Belangrijker is een verbinding te leggen tussen het strand en het kalkrijke maar verzurende voorduin. Over enkele jaren (na 2016) is middels te graven verturi-gaten het herstel van het landschapsproces te realiseren (HHR 2009). Dit kan worden uitgevoerd tussen de strandpalen 90 en 96.5. Hierbij moet rekening worden gehouden met de cultuurhistorisch van belang zijnde bunkercomplexen. Een al vijftien jaar bestaande stuifkuil in de zeereep ter hoogte van strandpaal 96 getuigt van de mogelijkheden. Daarnaast worden op enkele plaatsen zuidhellingen van paraboolduinen gereactiveerd ten behoeve van het landschapsproces binnen het gebied.

Dit is echter onvoldoende om de instandhoudingsdoelstellingen te behouden of te herstellen. Beheer is noodzakelijk om het duin open te houden. Door beheer kunnen de jonge stadia veel langer worden behouden en kunnen jonge successiestadia in oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Hierbij speelt vooral begrazing een belangrijke rol. Door het ontbreken voldoende begrazing door konijnen en door stikstofdepositie treedt vergrassing op. Met begrazing door vee kan de successie worden vertraagd en ontstaat geschikt habitat voor konijnen, waardoor de populatie zich kan herstellen (facilitatie). Hiermee ontstaat ondanks de beperkte dynamiek een samenhangend landschap met gradiënten, wat goed aansluit bij de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied. Het is hiervoor van groot belang dat de bevordering van de dynamiek via het beheer geïnitieerd (of versterkt) wordt.

4.2 Herstelstrategie en maatregelen H2130A en B * Grijze duinen (kalkrijk en kalkarm)

Aangezien de duingraslanden kalkarm en kalkrijk in Meijendel en Berkheide mozaiekachtig door elkaar voorkomen en dezelfde maatregelen worden toegepast zijn de maatregelen per deelgebied voor beide habitattypen gezamenlijk uitgewerkt.

Beheer en inrichtingsingrepen zijn noodzakelijk om het duin te reactiveren en lokaal open te houden en natuurlijke successie door struweelvorming tegen te gaan. Door dergelijke beheermaatregelen kunnen de jonge stadia ook op langere termijn worden behouden. Daarnaast kunnen grijze duinen door inrichting/herstel in de oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Met gerichte beheermaatregelen als struweelverwijdering, maaien, plaggen en begrazing kunnen de gewenste natuur- en habitattypen worden ontwikkeld, waarmee de verbeterdoelstelling voor grijze duinen (ook de kernopgave voor dit habitattype) gehaald kan worden. Begrazing en maaien zijnde balnrijkste maatregelen op het huidige areaal grijze duinen en de huidige kwaliteit in stand te houden.

Op die manier ontstaat ondanks de beperkte dynamiek een samenhangend landschap met gradiënten, wat goed aansluit bij de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied. Het is hiervoor van groot belang dat de bevordering van de dynamiek via het beheer geïnitieerd (of versterkt) wordt.

4.2.1 Beheer

Eerste beheerplanperiode
Voor behoud van de huidige kwaliteit wordt ingezet op de volgende twee maatregelen:

Begrazing
De soortenrijke duingraslanden worden in stand gehouden door begrazing toe te passen. In een vrij groot deel van het gebied worden grijze duinen (subtype A en B) reeds begraasd. Dit areaal wordt verder uitgebreid. Welke vorm van begrazing het beste is verschilt per locatie. Voorafgaand aan het instellen van begrazing in de betreffende deelgebieden wordt in een uitvoeringsplan de beste begrazingsvorm en -intensiteit uitgewerkt, waarbij tevens de entemofauna in de afweging wordt betrokken.

Maaien en afvoeren
In nog intacte of weinig vergraste delen wordt maaibeheer worden toegepast in plaats van begrazing. Het gaat dan om geregeld jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel, zo laat mogelijk in het seizoen (september-oktober). Voor de fauna is het noodzakelijk dat gefaseerd gemaaid wordt. In een aantal terreindelen zal het maaibeheer plaats vinden in de vorm van 'gericht aanvullend beheer'. Dit betreft deelgebieden waar op dit moment de KDW van H2310A en/of H2130B wel door de achtergronddepositie wordt overschreden, maar waar alleen zeer lokaal sprake is van vergrassing. Vergrassing wordt in deze terreindelen intensief gemonitord. Zodra hieruit blijkt dat de vergrassing zich uitbreidt wordt gericht ingegrepen door de betreffende locaties te maaien.

Tabel 4.1: maatregelenpakketten H2130A en H2130B grijze duinen (kalkrijk en kalkarm). De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

Deelgebied	**Maatregelen behoud (PAS-eisen)**	
Meijendel (1)	Dynamisch zeereepbeheer	div. locaties
Meijendel (3b)	Intensivering maaibeheer	10 ha
Meijendel (3c)	Instellen begrazing	110 ha
Meijendel (3d)	Instellen begrazing	75 ha
Berkheide (5a)	Dynamisch zeereepbeheer	div. locaties
Berkheide (7b)	Instellen begrazing	50 ha
Berkheide (7c)	Instellen begrazing	40 ha
Berkheide (7d)	Instellen begrazing	15 ha
Meijendel (22a)	Gericht aanvullend beheer	1 ha
Meijendel (22b)	Gericht aanvullend beheer	3 ha
Meijendel (22c)	Gericht aanvullend beheer	2 ha
Meijendel (22d)	Gericht aanvullend beheer	1 ha
Berkheide (22f)	Gericht aanvullend beheer	0,5 ha
Berkheide (22g)	Gericht aanvullend beheer	1 ha
Berkheide (22i)	Gericht aanvullend beheer	2 ha
Berkheide (22j)	Gericht aanvullend beheer	0,5 ha

Dynamisch zeereepbeheer
Om landschappelijke successie tegen te gaan en grijze duinen ook op langere termijn termijn te behouden is meer dynamiek (verstuiving) gewenst. In de eerste planperiode wordt daarom op een aantal locaties in de zeereep de dynamiek vergroot. Deze maatregel draagt ook bij aan de buffering van de bodems van aangrenzende grijze duinen en daarmee aan het tegengaan van effecten van stikstofdepositie.

Langere termijn (2e en 3e beheerplanperiode)
Naast de maatregelen die genoemd zijn tijdens de eerste beheersplanperuide zijn op langere termijn zijn vooral de volgende maatregelen van belang :

Verwijderen van duinstruweel
Het verwijderen van duinstruweel is noodzakelijk ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen en vochtige duinvalleien. Herstelbeheer is mogelijk door (duindoorn)struweel om te zetten in duingrasland. Hiervoor is het nodig de droge duinstruwelen te verwijderen en een vervolgbeheer te voeren. Dit vervolgbeheer bestaat uit het jaarlijks één- tot tweemaal klepelen van de hernieuwde (wortel)opslag van struwelen en afvoeren van het maaisel. Zodra hergroei vanuit wortels onder controle is, kan geleidelijk met minder frequent maai- of begrazingsbeheer worden volstaan. Het laatste is mede afhankelijk van de konijnenstand. Na een jaar of vijf vindt verdere extensivering van het beheer plaats.

Plaggen
Het afplaggen van de organische zode is nodig ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke grijze duinen en vochtige duinvalleien. Kleinschalig, ondiep plaggen is bevordert verstuiving en beperkt daarmee de verzuring). Wanneer zich een dikke organische zode gevormd heeft, kan het afvoeren van deze voedselrijke laag de vegetatiesuccessie (ontwikkeling van struweel) tegenhouden of terugzetten. Het gaat hier om plaggen tot op een diepte van de wortellaag.

Chopperen
Bij het chopperen gaat het speciaal om de verrijkte bodemlaag weg te halen en de bodemstructuur ongeroerd te laten.

4.3 Herstelstrategie en maatregelen H2190A * Vochtige duinvalleien

Hoewel er een overschrijding van de KWD is geconstateerd voor dit habitattype bestaat het beheer van de infiltratieplassen uit sterk voorgezuiverd infiltratiewater dat doorlopend voorzien wordt van zeer schoon water; hierop heeft atmosferische N-depositie geen of alleen verwaarloosbare invloed; er is voor de infiltratieplassen dus geen aanvullend beheer nodig. Het overgrote deel van dit habitattype A in Meijendel en Berkheide heeft betrekking op infiltratiewater.

De'echte' duinmeertjes zijn op dit moment nog van goede kwaliteit, mede dankzij recente aanleg en kalkhoudende kwelstroom naar zee; indien - ondanks dalende N-depositie – eutrofiëringseffecten zouden optreden, worden deze plasjes gefaseerd 'geschoond' (weghalen helofytenvegetaties en organisch materiaal op de bodem).

Er zijn en worden een aantal maatregelen genomen die de kwaliteit verbeteren, zoals het herprofileren van oevers en het lokaal weghalen van groei van struweel. Deze maatregelen vinden echter niet plaats in het kader van de bestrijding van de effecten van stikstofdepositie, maar in het kader van regulier beheer.

Tabel 4.2: Maatregelenpakketten H2190A vochtige duinvalleien (open water). De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

Deelgebied	**huidige situatie**		**maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)**	**opgave 1e beheerplanperiode**	
	Opp	Kwal		opp	Kwal
Meijendel	26 ha.	goed	Geen	26 ha.	Goed
Berkheide	20 ha.	goed	Geen	20 ha.	Goed

5. Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna

5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.

Daarnaast kan het leefgebied voor de Nauwe korfslak verloren gaan. Deze soort wordt vooral aangetroffen in de randen van vochtig, strooiselrijk struweel. Daar waar duindoorn worden gerooid en vindplaatsen van nauwe korfslakken aanwezig zijn , is voorzichtig handelen noodzakelijk. Door de randen van de struwelen waarin de soort voorkomt bij het afplaggen of het rooien te ontzien, kan de nauwe korfslak zich vanuit "deze eilanden" weer verspreiden over een groter gebied. Omdat in dit gebied veel populaties voorkomen, kan overwogen worden zeer kleine deelpopulaties op te offeren, wanneer de kernen met de grootste dichtheden intact worden gelaten. Dit is ook verdedigbaar vanuit het feit dat afplaggen op langere termijn ook gunstig kan zijn voor de nauwe korfslak (schr. Med. Dhr. A. Gmelig, Stichting Anemoon).

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.

Het verwijderden van (duindoorn)struweel ten gunstige van grijze duinen heeft ook gevolgen voor andere bijzondere natuurwaarden in Meijendel & Berkheide. Mogelijk verdwijnen er bij het rooien van struweel ook andere waardevolle struwelen dan duindoorn. Struwelen vormen tevens een potentiële broedplaats voor broedvogels en de duindoorn vormen een belangrijke voedselbron in de trektijd. De hoeveelheid struweel die verdwijnt in relatie tot de totale hoeveelheid struweel in het duingebied is echter verwaarloosbaar. Er blijft dus voldoende broedgelegenheid en voedsel over voor robuuste populaties.

Een intensief maaibeheer kan nadelige gevolgen hebben voor (vooral niet vliegende) insekten. Wanneer maaibeheer over grote oppervlaktes op hetzelfde moment wordt uitgevoerd, kan het leefgebied voor bepaalde insekten worden vernietigd. Dit kan worden voorkomen door gefaseerd maaibeheer toe te passen.

Een (te) intensief maai- of begrazingsregime kan leiden tot vernietiging of vertrapping van bijzondere planten. Ook is het mogelijk dat soorten worden kaalgemaaid dan wel kaalgegeten voor zij de kans hebben gehad te bloeien en/of zaad bij te zetten. Dit kan ook een probleem zijn voor insekten die afhankelijk zijn van bepaalde planten als voedselbron (m.n. vlinders). Een niet al te intensief maairegime is dus van belang voor de natuurwaarden in het algemeen en zonering in begrazing en optimalisering van de intensiteit kunnen deze problemen voorkomen.

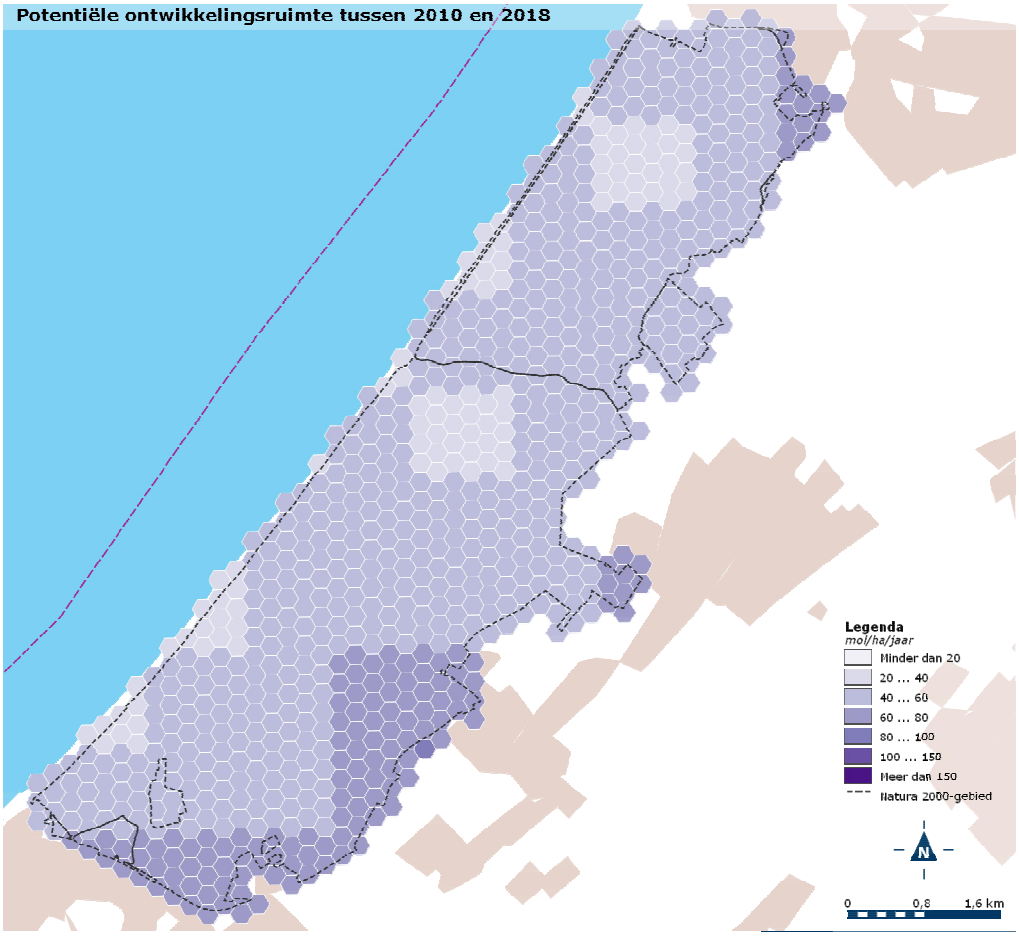
5.3 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De beoordelingen uit hoofdstuk 5 leiden niet tot wijzigingen in de maatregelenpakketten zoals geformuleerd in hoofdstuk 4. Dit zijn dus de maatregelenpakketten waarmee de effecten van de stikstofdepositie en andere knelpunten worden aangepakt.

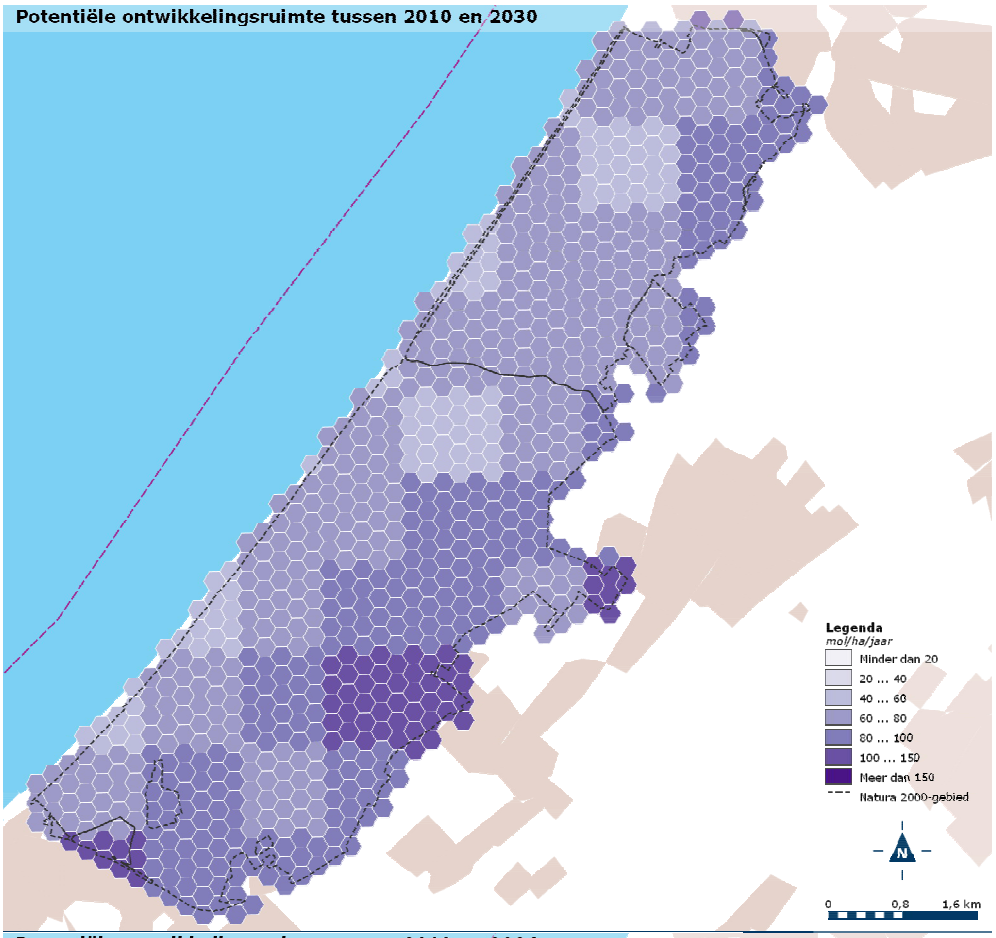
6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

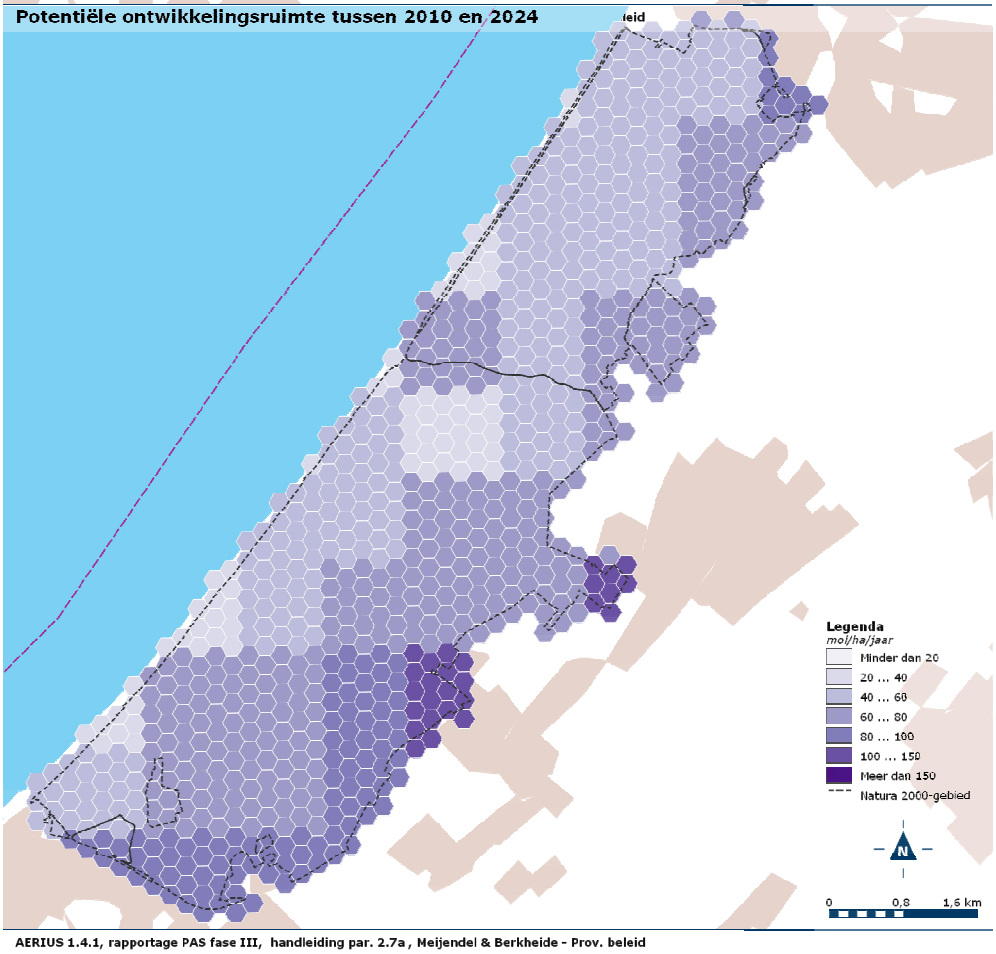
6.1 Confrontatie

Met Aerius is op basis van de verwachte depositie-ontwikkeling de potentiële ontwikkelruimte berekend. In onderstaande figuren is de potentiële ontwikkelruimte tussen 2010-2018, 2010-2024 en 2010-2030 weergegeven.

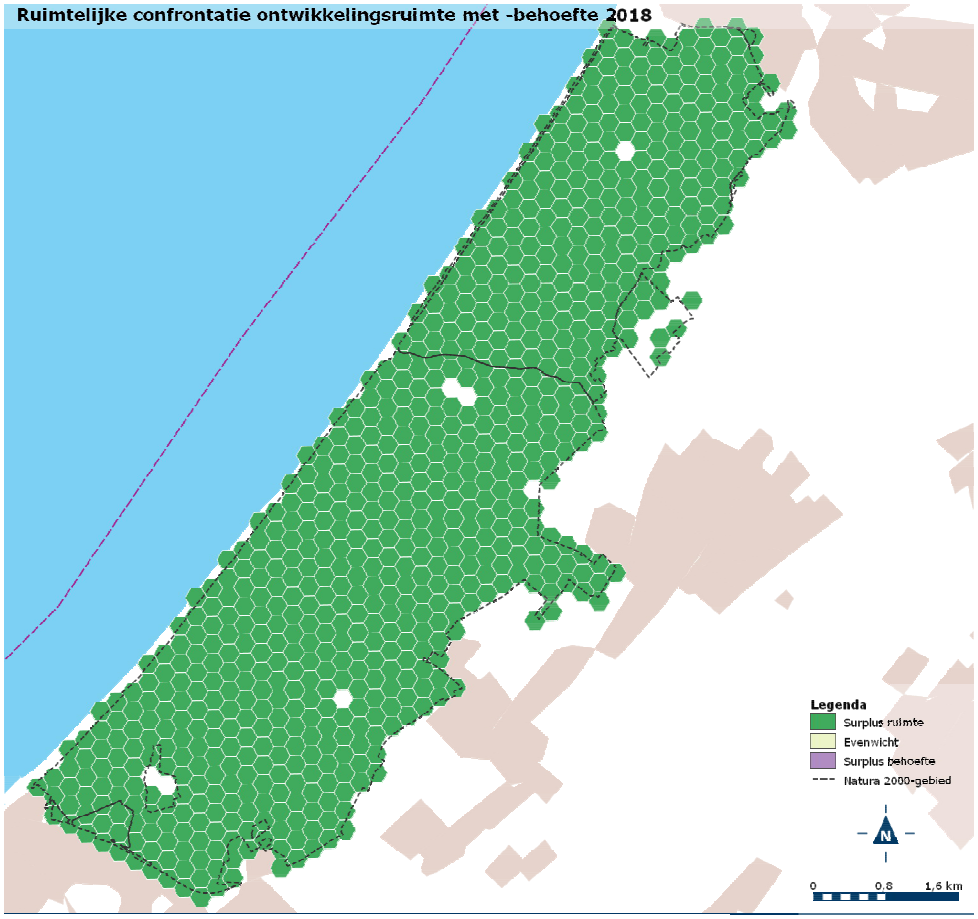


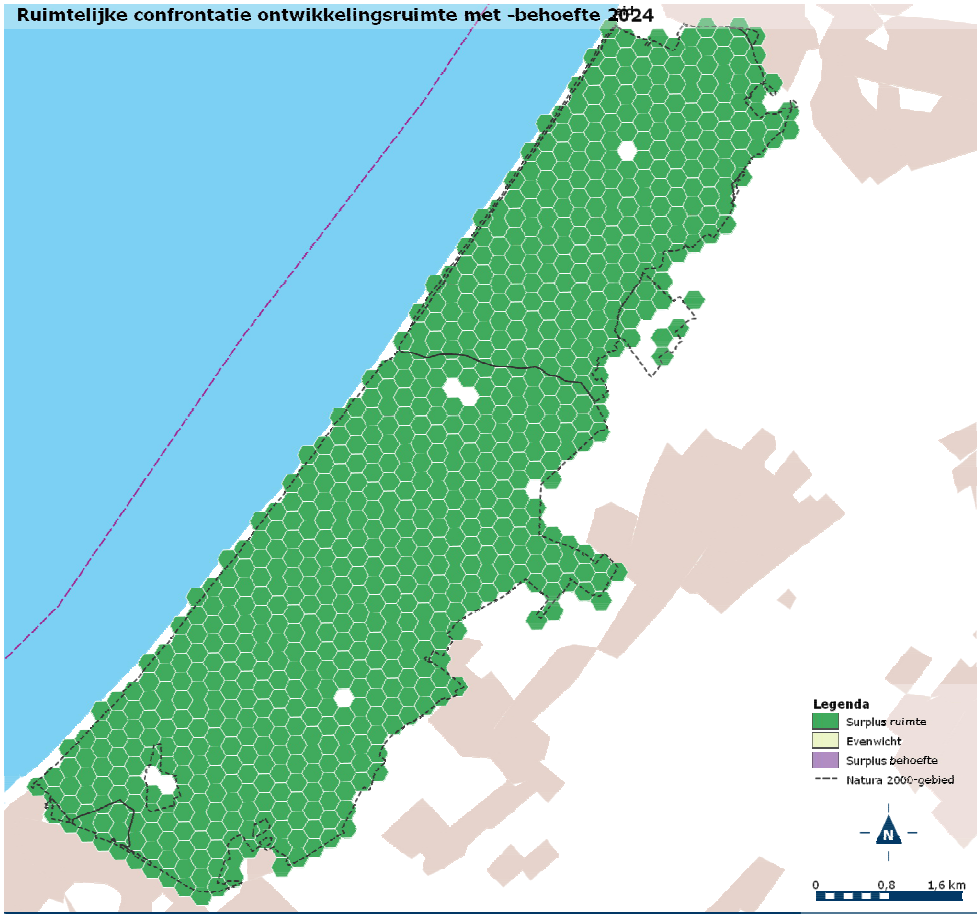
AERIUS 1.4.1, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7a , Meijendel & Berkheide - Prov. beleid



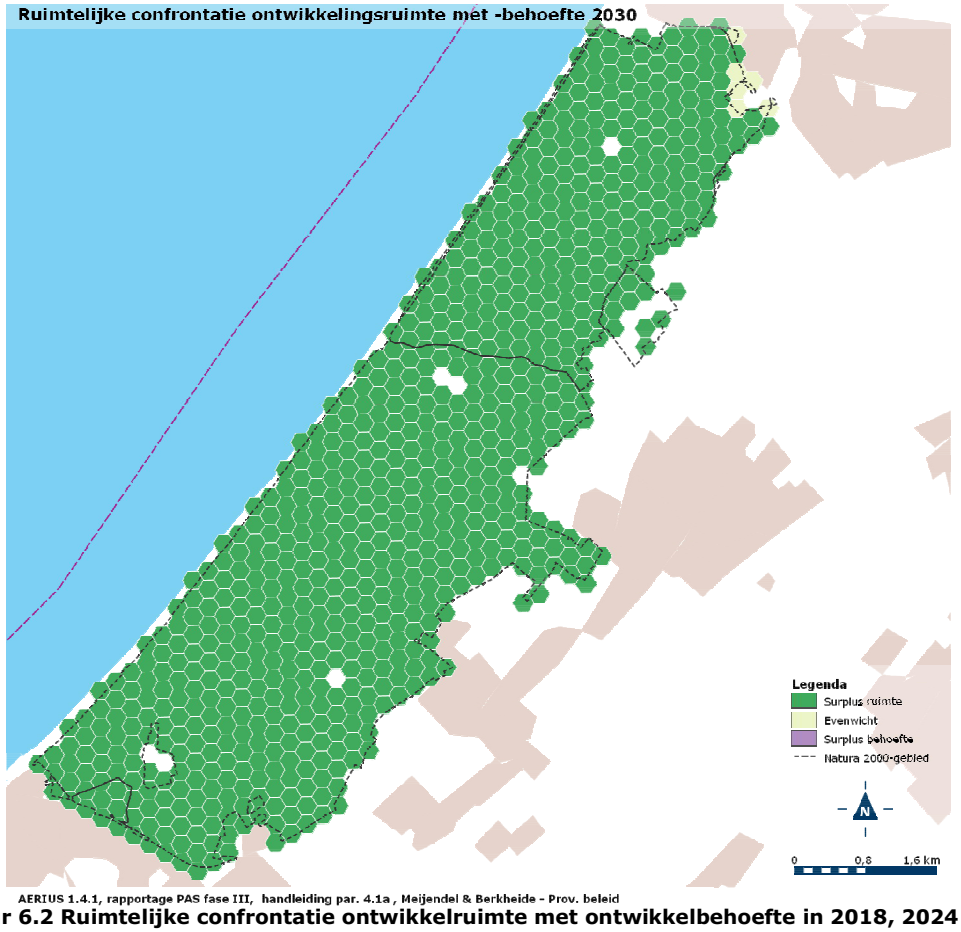


AERIUS 1.4.1, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.7a , Meijendel & Berkheide - Prov. beleid





AERIUS 1.4.1, rapportage PAS fase III, handleiding par. 4.1a , Meijendel & Berkheide - Prov. beleid



Figuur 6.2 Ruimtelijke confrontatie ontwikkelruimte met ontwikkelbehoefte in 2018, 2024 en 2030

6.2 Effectiviteit en duurzaamheid

De effectiviteit, duurzaamheid en responstijd van de maatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategieëndocumenten en weergegeven in tabel 6.1. Alle maatregelen zijn in de praktijk bewezen. Geconcludeerd kan worden dat de effectiviteit over het algemeen groot is en de maatregelen duurzaam zijn. De responstijd varieert sterk. De kracht van de maatregelenpakketten schuilt vooral in de combinatie van verschillende maatregelen zodat zowel op korte als op langere termijn resultaat wordt verkregen.

Tabel 6.1: Effectiviteit, duurzaamheid en responstijd maatregelenpakketten.

Habitattype	Maatregelenpakket	effectiviteit	duurzaamheid	responstijd
H2130A	dynamisch zeereepbeheer	Groot	10-20 jaar	1-5 jaar
	integrale begrazing	Groot	Permanent	1-5 jaar
	Maaien	matig	1-3 jaar	> 10 jaar
	verwijderen struweel	Matig	10-20 jaar*	> 10 jaar
	Chopperen/plaggen	Groot	10-20 jaar	< 1 jaar
H2130B	creëren van stuifplekken	Groot	10-20 jaar	1-5 jaar
	Integrale begrazing	Groot	Permanent	1-5 jaar
	Maaien	Matig	1-3 jaar	> 10 jaar
	Verwijderen struweel	Groot	1-3 jaar*	> 10 jaar
	Chopperen/plaggen	Groot	10-20 jaar	< 1 jaar

6.3 Kosten

In tabel 6.2 is een inschatting van de kosten gepresenteerd. De kosten zijn gebaseerd op de eenheidsprijzentabel van DLG (versie 12 mei 2011). Werkzaamheden die niet in deze tabel zijn opgenomen (dynamisch zeereepbeheer, tegengaan hondenbemesting en voorkomen overbetreding), zijn niet geraamd.

Tabel 6.2: Totale kosten per (sub)habitattype voor de eerste beheersplan (behoud)

Habitat	Maatregelen 1e beheersplan
H2130A/B	€ 1.300.000,00
2190A	€ 36.300,00

6.4 Conclusies

De conclusies van de confrontatie zijn in tabel 6.3 samengevat. De maatregelenpakketten zijn hiertoe verdeeld in de categorieën zoals vermeld in hoofdstuk 1. Te zien is dat voor alle habitattypen de maatregelenpakketten op z'n minst behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit kunnen waarborgen voor de 1e beheerplanperiode.

In de eerste beheersplanperiode hebben de maatregelen betrekking op behoud. In de tweede en derde beheersplanperiode worden maatregelen genomen met betrekking tot uitbreiding.

Tabel 6.3: Conclusies effectiviteit maatregelenpakketten (voor verklaring categorieën, zie hst 1).

habitattype	Behoud 1e beheersplan
H2130A	**1b**
H2130B	**1a**
H2180A	**1b**
H2190A	**1b**

1a: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen, waarbij behoud is geborgd en, indien relevant, ook verbetering dan wel uitbreiding plaats gaat vinden.

1b: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen waarbij behoud is geborgd en een toekomstige verbetering/uitbreiding niet onmogelijk is.

2: Er zijn wetenschappelijk gezien te grote twijfels of de achteruitgang gestopt zal worden en er uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats plaats zal gaan vinden.

Via de monitoring van de (sub)habitattypen voortkomend uit het Natura 2000-beheerplan worden de ontwikkelingen in de deelgebieden gevolgd. Mochten deze zich anders voordoen dan op basis van bovenstaande verwacht werd, worden extra maatregelen ingezet ('hand aan de kraan').

7. Bronnen

Aggenbach, C.J.S. & A.J.M. Jansen, 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Twenthe) en natte duinvalleien in het Renodunale District (Goeree-Overflakkee). Rapport EC-LNV nr. 2008/280-O. Expertisecentrum Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.

Arens B., L. Geelen, H van der Hagen & Q.L. Slings, 2009. Duurzame verstuiving in de Hollandse duinen. Kans, droom of nachtmerrie. Adviesbureau Arens in opdracht van Dunea, PWN en Waternet.

Beringen R. & W. van der Slikke, 2010. Analyse flora-monitoring Meijendel, Berkheide, Solleveld. Floron-rapport 54. Stichting Floron, Nijmegen.

Bobbink, R., H. Tomassen, M. Weijters & J.-P. Hettelingh, 2010. Revisie en update van kritische N-depositiewaarden voor Europese natuur. De Levende Natuur: 111(6): 254-258.

Brouwer, E., R.Bobbink, J.G.M., Roelofs & G.M. Verheggen, 1996. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoring tweede fase. Vakgroep Oecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Dunea/Staatsbosbeheer. Beheerplan Meijendel-Berkheide 200-2008.

HHR 2009. Kustnota (concept). Deel 1: Visie en Doelstellingen, Deel II: Beleidsregels). Hoogheemraadschap van Rijnland.

Kooijman A.M., H. Noordijk, A. van Hinsberg & C. Cusell, 2009. Stikstofdepositie in de duinen een analyse van N-depositie, kritische niveaus, erfenissen uit het verleden en stikstofefficiëntie in verschillende duinzones. Rapport Universiteit van Amsterdam en Planbureau voor de Leefomgeving. 56 pp.

Kooijman A., A. van Hinsbergen, E. Noordijk, M. van Til & C. Cusell, 2010. Stikstofdepositie in kalkrijke en kalkarme duinen: gaat het wel goed zo? De Levende Natuur 111 (4): 166-170.

Jansen, A.J.M. mmv R. Bobbink, E. Brouwer, H. van Dobben, A. van Hinsberg, 2010. Stikstofdepositie en Rode- Lijstsoorten na effectgerichte maatregelen in vennen. Rapport Coöperatie Unie van Bosgroepen, Ede.

Kooijman, A. M. & M. Besse, 2002. The higher availability of N and P in lime-poor than in lime-rich coastal dunes in the Netherlands. Journal of Ecology 90: 394-403.

Kros et al. , 2008. Effecten van ammoniak op de nederlandse natuur (p.27)

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weede, 1996. De Vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden.

Smits, N.A.C., A.M. Kooijman & B. Arens, 2011. Herstelstrategie voor H2130B Grijze duinen. Versie 13 april 2011.

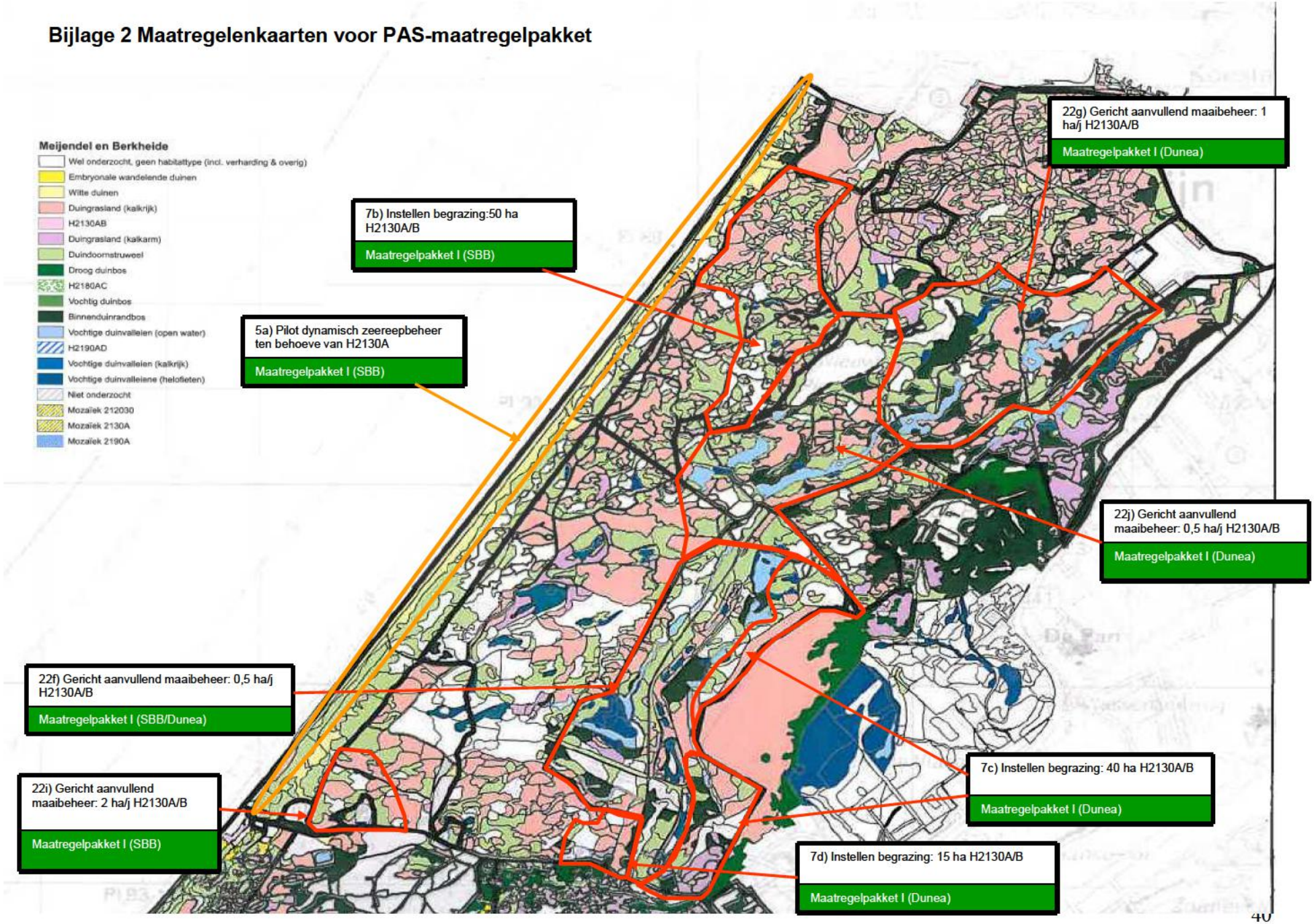
Werkgroep Natuur en Recreatie SM2V, 2000. Bijlage Natuur en Recreatie Landaanwinning. Samenwerkingsverband Maasvlakte 2 Varianten, Rotterdam.

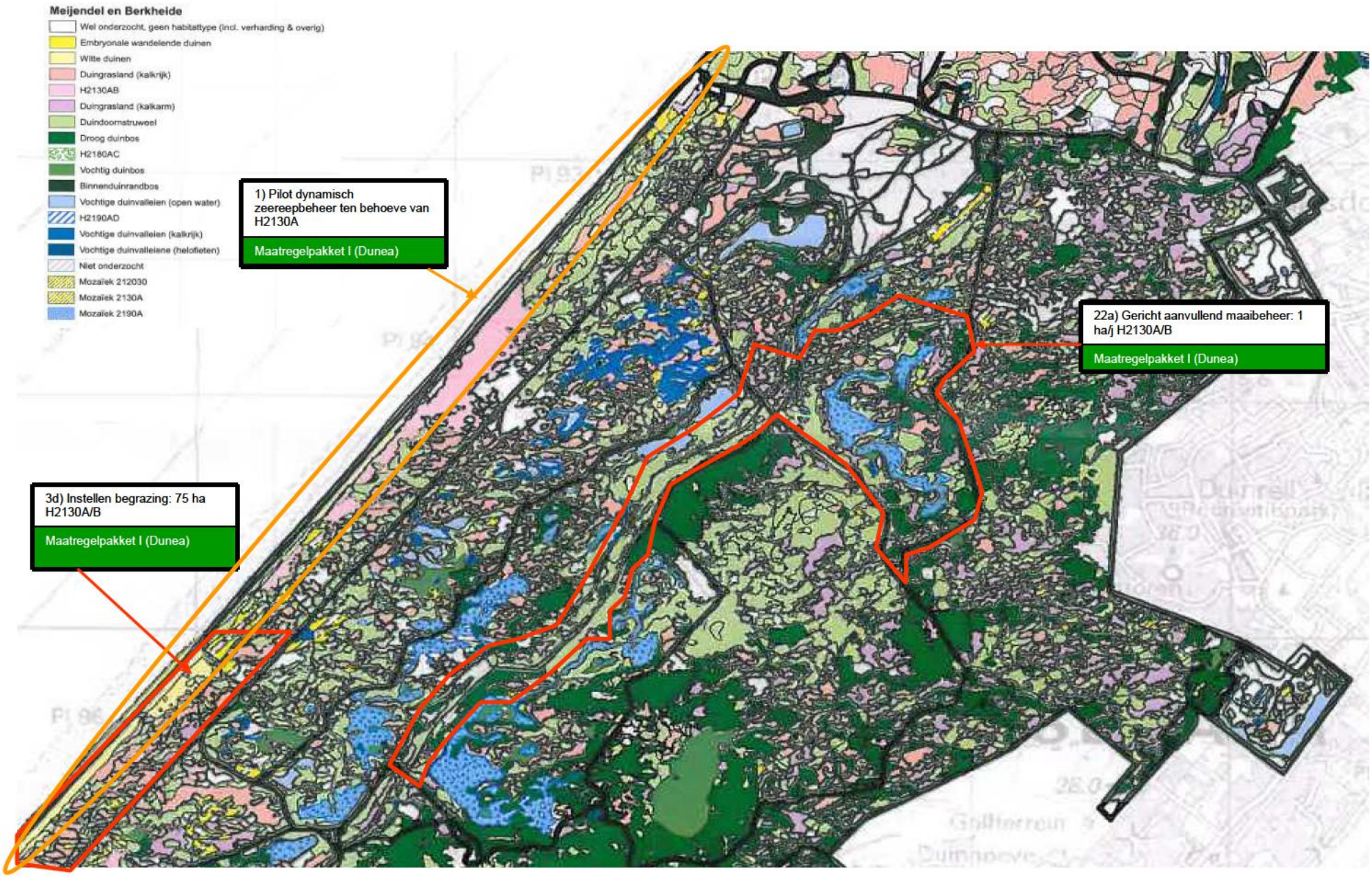
Bijlage 1 Overzicht PAS-maatregelpakket voor de eerste beheerplanperiode (2012 t/m 2017)

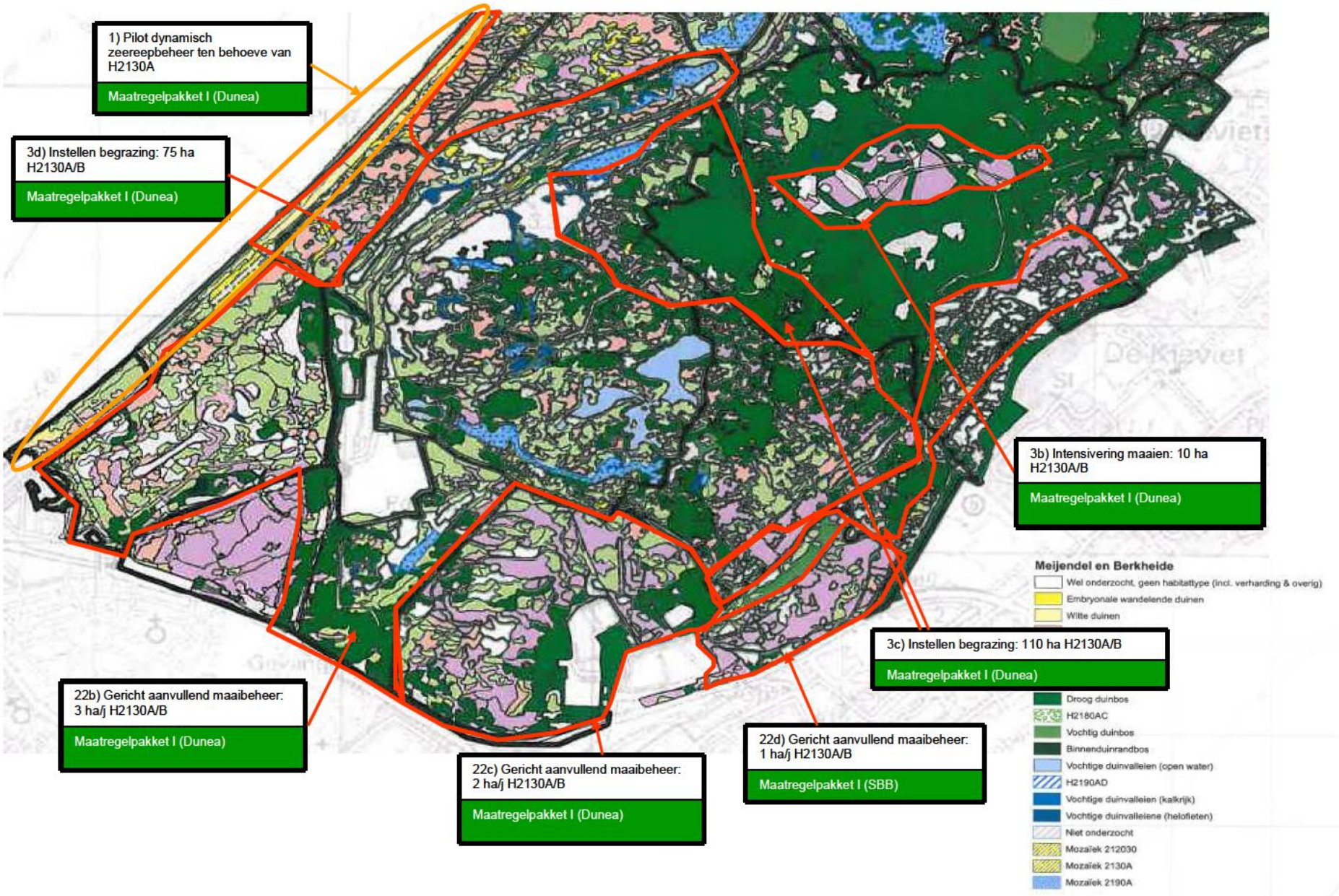
Nr	Habitattype	Deelgebied	Maatregel	Prestatie (ha)	Eenmalig / cyclisch?	Normkosten (€/ha/jaar of €/ha/eenmalige ingreep)	(Norm) kosten (€ totaal)
1	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Meijendel	Pilotproject dynamisch zeereepbeheer (kerven maken en struweel verwijderen)		Eenmalig	Geen normkosten	171.104
3b	H 2130 A/B Grijze duinen	Meijendel, graslandjes bos Meijendel	Intensivering maaibeheer	10	Tweejaarlijks	2.500	75.000
3c	H 2130 A/B Grijze duinen	Meijendel (bestrijding vergrassing)	Instellen begrazing*	110	Eenmalig	Berekening	87.198
					Jaarlijks	90	59.400
3d	H 2130 A/B Grijze duinen	Meijendel (bestrijding vergrassing)	Instellen begrazing*	75	Eenmalig	Berekening	85.813
					Jaarlijks	90	40.500
5a	H 2130 A/B Grijze duinen	Berkheide	Pilotproject dynamisch zeereepbeheer (kerven maken en struweel verwijderen)		Eenmalig	Geen normkosten	171.104
7b	H2130 A/B Grijze duinen	Berkheide	Instellen begrazing*	50	Eenmalig	Berekening	25.000
					Jaarlijks	90	27.000
7c	H2130 A/B Grijze duinen	Berkheide ZO (korstmossen)	Instellen begrazing*	40	Eenmalig/jaarlijks	Berekening	prijs samen met 7d
7d	H2130 A/B Grijze duinen	Berkheide (bestrijding vergrassing)	Instellen begrazing*	15	Eenmalig	Berekening	23.270
					Jaarlijks	90	29.700
22a	H2130A/B Grijze duinen	Meijendel	gericht aanvullend maaibeheer	1	Jaarlijks	7.650	45.900
22b	H2130A/B Grijze duinen	Meijendel	gericht aanvullend maaibeheer	3	Jaarlijks	7.650	137.700
22c	H2130A/B Grijze duinen	Meijendel, Uilenbosch	gericht aanvullend maaibeheer	2	Jaarlijks	7.650	91.800
22d	H2130A/B Grijze duinen	Meijendel	gericht aanvullend maaibeheer	1	Jaarlijks	7.650	45.900
22f	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide	gericht aanvullend maaibeheer	0,5	Jaarlijks	7.650	22.950
22g	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide	gericht aanvullend maaibeheer	1	Jaarlijks	7.650	45.900
22i	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide	gericht aanvullend maaibeheer	2	Jaarlijks	7.651	91.812
22j	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide	gericht aanvullend maaibeheer	0,5	Jaarlijks	7.650	22.950

* aangegeven oppervlak is het totale bruto oppervlak dat begraasd wordt, netto is daar binnen in totaal circa 40% grijs duin aanwezig

Bijlage 2 Maatregelenkaarten voor PAS-maatregelpakket




Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A
1) Pilot dynamisch zeereepbeheer ten behoeve van H2130A
Maatregelpakket I (Dunea)
22a) Gericht aanvullend maaibeheer: 1 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3d) Instellen begrazing: 75 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)


1) Pilot dynamisch zeereepbeheer ten behoeve van H2130A
Maatregelpakket I (Dunea)
3d) Instellen begrazing: 75 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3b) Intensivering maaien: 10 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
3c) Instellen begrazing: 110 ha H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22b) Gericht aanvullend maaibeheer: 3 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22c) Gericht aanvullend maaibeheer: 2 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (Dunea)
22d) Gericht aanvullend maaibeheer: 1 ha/j H2130A/B
Maatregelpakket I (SBB)
Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A

Van: art.5.1-2e @rho.nl>
Verzonden: woensdag 30 oktober 2013 16:18
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e art.5.1-2e @katwijk.nl; art.5.1-2e art.5.1-2e @katwijk.nl>; art.5.1-2e @odh.nl; art.5.1-2e (art.5.1-2e @odh.nl); art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: Beroep Stichting Duinbehoud
Bijlagen: notitie grenswijziging 01102010_defintief (06-10-2010).pdf; Scan_PR0170097_3250_001.pdf

art.5.1-2e ,

Waarschijnlijk vindt op 12 november overleg met EZ plaats over het verweerschrift tegen het beroep van Stichting Duinbehoud. In ons overleg van gisteren spraken we af dat jij een aantal zaken op een rij zou zetten om te bezien hoe we een aanvullende motivatie kunnen leveren aan EZ.
Lukt het jou om bijvoorbeeld 6 november een eerste conceptstuk beschikbaar te hebben?
Bijgevoegd heb ik in elk geval de grenswijzigingsnotitie en het beroepschrift van Stichting Duinbehoud tegen het aanwijzingsbesluit. Daarin stelt de stichting dat inderdaad een zienswijze is ingediend tegen de begrenzing aan de noordzijde van het gebied (betoogd is dat de N2000-grens tegen de bebouwing aan moest liggen). Ook stelt de stichting dat in een zienswijze is aangegeven dat alle gronden rond het Zeehospitium aan het N2000-gebied dienen te worden toegevoegd.

In het verslag van ons overleg van 29/10 heb ik het volgende opgenomen.

- Er komt een overleg met art.5.1-2e art.5.1-2e van EZ. Aangenomen wordt dat art.5.1-2e daar ook bij is.
  → waarschijnlijk 12/11/13
- Het lijkt er op dat de motivering voor de grenswijziging zoals opgenomen in de grenswijzigingsnotitie en de motiveringsbrief van PZH aan EZ niet in de onderbouwing van de grenslegging in het aanwijzingsbesluit is opgenomen.
- art.5.1-2e zal tbv het overleg een aantal zaken op een rij zetten:
  - Onderbouwing grenslegging in het ontwerpaanwijzingsbesluit
  - Onderbouwing grenslegging in het aanwijzingsbesluit
  - Onderbouwing grenslegging in de grenswijzigingsnotitie
  - De motiveringsbrief van de provincie aan EZ over de grenslegging
  - Het beroepschrift van Stichting Duinbehoud
- We moeten op zoek naar aanvullende onderbouwing voor de grenslegging in het aanwijzingsbesluit. art.5.1-2e wordt verzocht op basis van het voorgaande punt hiervoor een voorzet te doen (wellicht alleen denkrichtingen indien geen concrete argumenten kunnen worden geformuleerd).
- art.5.1-2e hebben contact met art.5.1-2e art.5.1-2e over een afspraak.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Per 1 juli 2013 heet ons bedrijf 'Rho adviseurs voor leefruimte'
e-mailadressen en de website zijn gewijzigd, de overige gegevens wijzigen niet.

art.5.1-2e

art.5.1-2e rho.nl

www.rho.nl

Central Post
Delftseplein 27b 3013 AA Rotterdam
Postbus 150 3000 AD Rotterdam
KvK Rotterdam nr. 24153691

- aanmelden voor onze digitale nieuwsbrief? Klik dan { hier }

* Voor onze maildisclaimer zie: Rho maildisclaimer
* Dit bericht is gescand op virussen

Katwijk

waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

notitie grenswijziging

RBOI
25 jaar
adviseurs ruimtelijke ordening

Katwijk

waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

notitie grenswijziging

identificatie

identificatiecode:

projectnummer:
165.15463.00

opdrachtleider:

art.5.1-2e

planstatus

datum:
1 oktober 2010

status:
definitief

opdrachtgever:

gemeente Katwijk

R.008/03

gecertificeerd door Lloyd's conform ISO 9001: 2000

aangesloten bij: ONRI BNSP

RBOI - Rotterdam bv
Delftsestraat 17a
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
telefoon (010) 413 06 20
E-mail: info@rboi.nl

© RBOI - Rotterdam/Middelburg bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van RBOI - Rotterdam/Middelburg bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Aanleiding en achtergrond 3
- 1.1. Opbouw notitie 3
- 1.2. Ontbrekende schakel robuust wegennet 3
- 1.3. Belangen binnen en rond het gebied 3
- 1.4. Het ontwerpaanwijzigingsbesluit Natura 2000 5
- 1.5. Grensaanpassing Natura 2000 onder voorwaarden 5
- 1.6. Grenslegging op grens Natuurmonument Berkheide 6

2. Aanpak 7

3. Areaalverlies door grensaanpassing 9
- 3.1. Aanwezige habitattypen op basis vegetatiekartering Alterra 9
- 3.2. Vegetatiekartering Bureau Waardenburg in gemeentelijk duineigendom 10
- 3.3. Oppervlakte areaalverlies 11

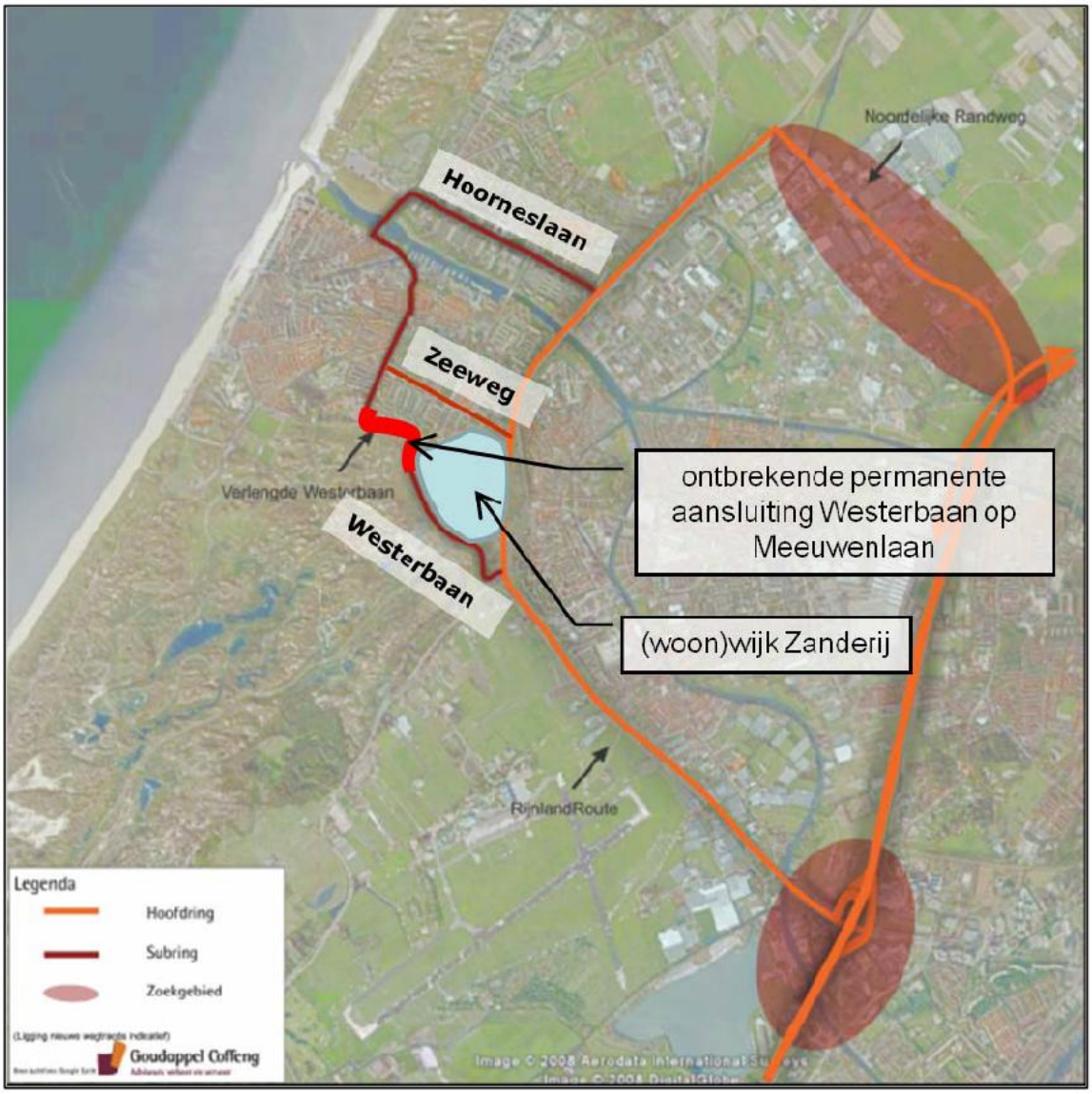
4. Waarborging instandhoudingsdoelen 13
- 4.1. Instandhoudingsdoelen 13
- 4.2. Huidig areaal en kwaliteit habitattypen 13
- 4.3. Waarborging instandhoudingsdoelen 13
- 4.4. Instandhoudingsdoelen soorten 17

5. Samenvattende conclusie 19

Bijlagen:

1 Instandhoudingsdoelen Meijendel & Berkheide

Figuur 1.1 Ontbrekende schakel van de Subring
(bron Integraal Verkeers- en Vervoerplan Katwijk)



1. Aanleiding en achtergrond

1.1. Opbouw notitie

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en de achtergrond toegelicht. In de volgende hoofdstukken wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- de aanpak;
- het areaalverlies ten gevolge van grensaanpassing;
- onderbouwing van de waarborging van de instandhoudingsdoelen.

1.2. Ontbrekende schakel robuust wegennet

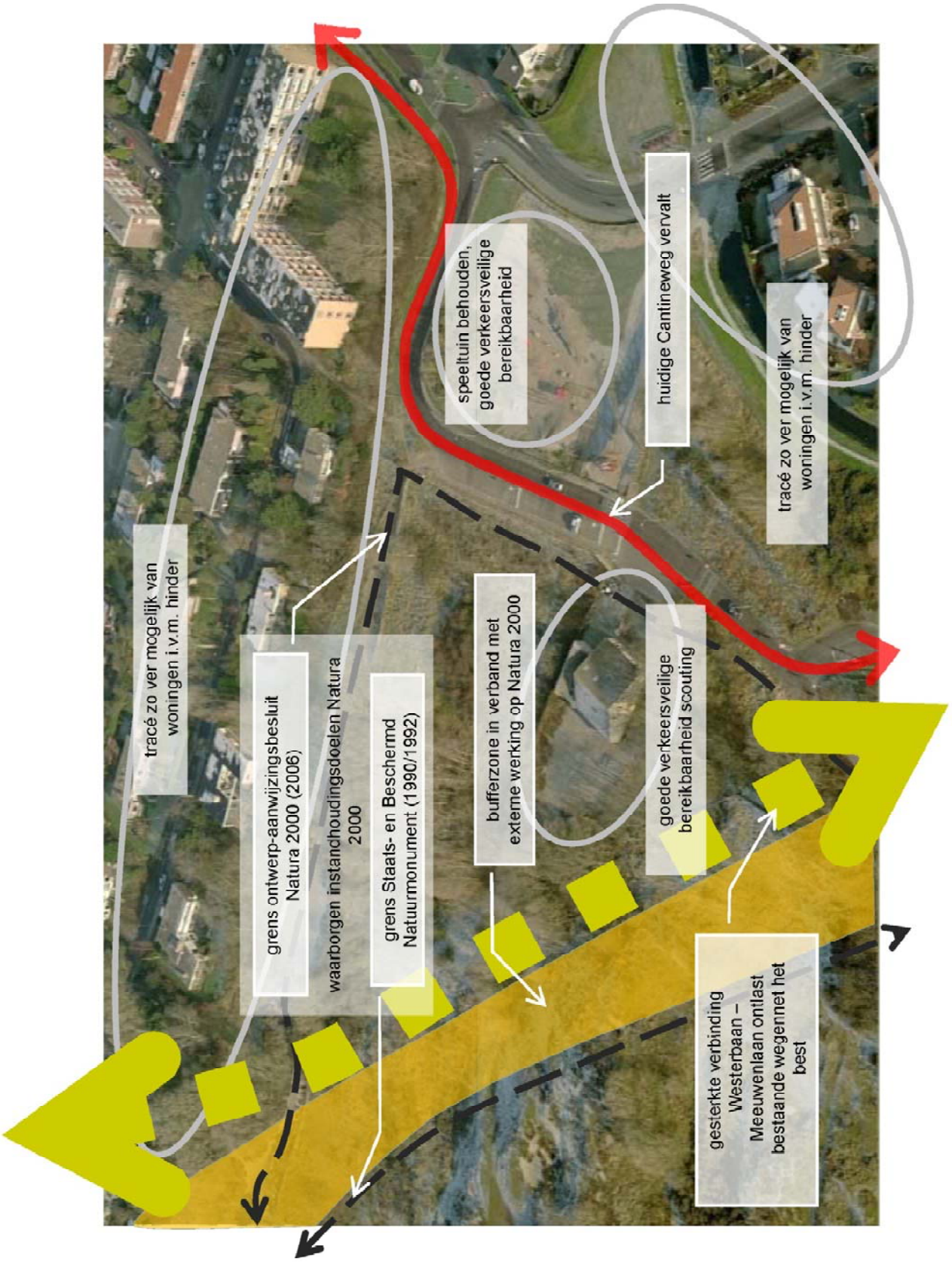
De gemeente Katwijk is voornemens om aan de zuidkant van de bebouwde kom de bestaande Westerbaan permanent aan te sluiten op de Meeuwenlaan. Daarna maakt de Westerbaan onderdeel uit van de beoogde (sub)ringstructuur van Katwijk zoals deze is geformuleerd in de Brede Structuurvisie (BSV) en het Integraal Verkeers- en Vervoerplan (IVVP). De Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan vormt hierin een essentiële ontbrekende schakel. Figuur 1.1 laat dit zien.

Als de Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan is gerealiseerd ontstaat er een robuust hoofdwegennet dat voldoende is toegerust om Katwijk aan Zee te ontsluiten. Een dergelijk robuust wegennet is niet alleen van belang voor de verkeersafwikkeling, maar ook voor de hiermee direct samenhangende verkeershinder: luchtkwaliteit, geluidhinder, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid binnen de gehele gemeente Katwijk. Verder is de verbinding ook van belang voor de ontsluiting van de woonwijk Zanderij.

1.3. Belangen binnen en rond het gebied

In onderstaande tabel zijn kort de verschillende belangen beschreven die aan de orde zijn binnen het gebied waarin het tracé van de Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan is gepland. In figuur 1.2 is de geografische ligging van de elementen samen met de belangen weergegeven.

Figuur 1.2 Elementen en belangen in het gebied



Tabel 1.1 Belangen binnen en rond het plangebied

	Element		Belang
-	Tracé Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan	-	Zo gestrekt mogelijk tracé in verband met doorstroming verkeer en verkeersveiligheid en daarmee de mate waarin de verbinding in staat is bij te dragen aan een robuust en toekomstvast wegennet.
-	Natura 2000-gebied Meijendel Berkheide	-	Waarborgen instandhoudingsdoelen
-	Woningen	-	Zo ver mogelijk van woningen in verband met lucht-, licht- en geluidhinder
-	Speeltuin	-	Behoud speeltuin / zo ver mogelijk van speeltuin in verband met lucht-, geluidhinder en verkeersveiligheid/oversteekbaarheid
-	Scouting	-	Zo min mogelijk areaalverlies scouting
		-	Zo goed mogelijke waarborging sociaal en verkeersveilige bereikbaarheid scouting

1.4. Het ontwerpaanwijzigingsbesluit Natura 2000

Een bestemmingsplan dat voorziet in de realisatie van de Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan en rekening houdt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide is in 2006 in procedure gebracht. De bestemmingsplanprocedure is echter naar aanleiding van het ontwerpaanwijzingsbesluit voor Meijendel & Berkheide stilgelegd. Volgens dit besluit zou het tracé binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide vallen.

De Minister van LNV heeft bij de vaststelling van het ontwerpaanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide vanwege de aanwezigheid van Natura 2000 habitattypen de begrenzing ten opzichte van de oude begrenzing van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992) richting de bebouwing verruimd. Daarmee staat het ontwerpaanwijzingsbesluit de aanleg van de gewenste verbinding (en daarmee de realisatie van een robuust en verkeersveilig wegennet) in de weg.

1.5. Grensaanpassing Natura 2000 onder voorwaarden

De Provincie Zuid-Holland en de gemeente Katwijk hebben er bij de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) op aangedrongen de Natura 2000-begrenzing aan te passen (weer te verkleinen), zodat de Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan buiten de Natura 2000-begrenzing aangelegd kan worden.

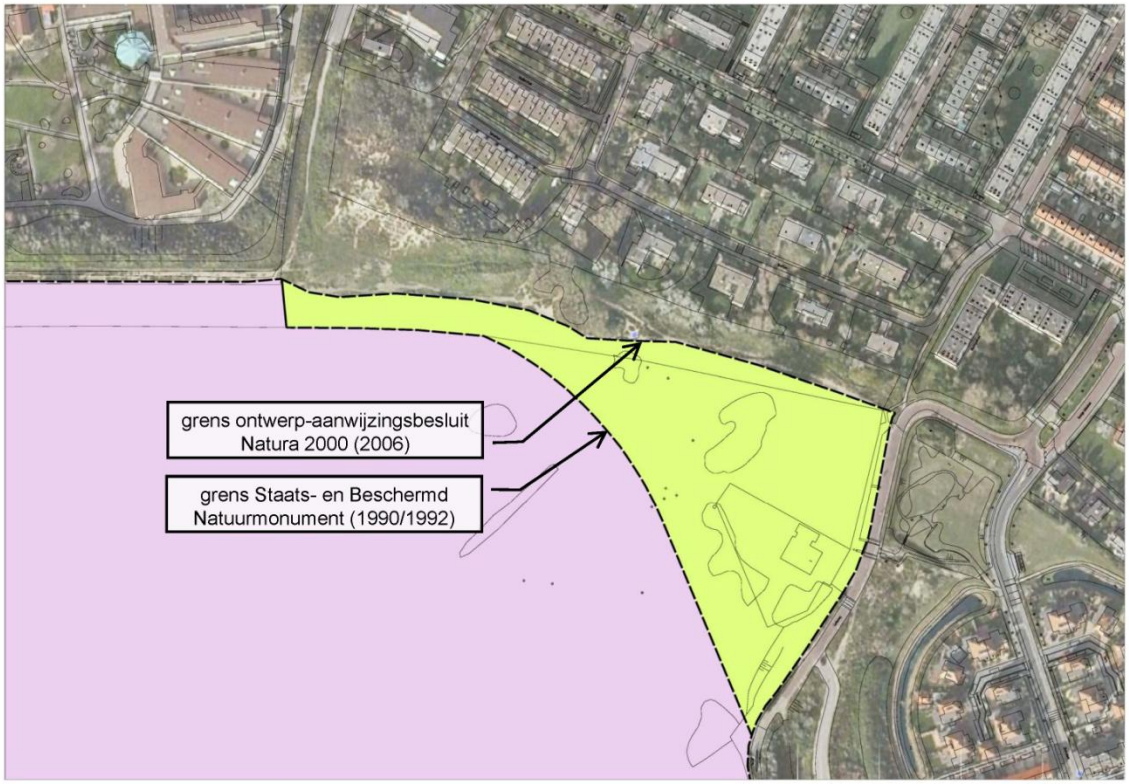
De Minister van LNV heeft hier positief op gereageerd (brief PDN.2010/78 van 24 februari 2010). Zij stelt dat zij begrip heeft voor de onzekerheid over de balans tussen economie en ecologie en dat zij bereid is de begrenzing van het Natura 2000-gebied aan te passen op een wijze die realisatie van de rondweg mogelijk maakt. Wel stelt zij daarbij de voorwaarde:

> "…… dat de provincie met een ecologisch deugdelijk onderbouwd en gedragen voorstel komt, waaruit blijkt dat realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd is als in een situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden meebegrensd."

1.6. Grenslegging op grens Natuurmonument Berkheide

Op basis van de in paragraaf 1.3 beschreven belangen binnen/rond het plangebied, is het wenselijk om alle mogelijke tracés voor de permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan open te houden. Uitgangspunt in deze notitie is dan ook een teruglegging van de grens van Natura 2000 op de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992). Dit biedt de beste mogelijkheden op een tracé dat recht doet aan de verschillende belangen in de omgeving. In verband met de verschillende belangen zal overigens ten behoeve van de uiteindelijke tracékeuze een MER worden opgesteld. Dit MER is momenteel nog niet beschikbaar.

Figuur 1.3 Ligging grenzen Natura 2000 en Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide



2. Aanpak

Scheiding waarborging instandhoudingsdoelen en effecten gebruik nieuwe weg
Richting gevend voor de aanpak is dat de Minister van LNV vraagt om een ecologische onderbouwing waaruit blijkt dat realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd is als in een situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden meebegrensd. Dit houdt een splitsing in tussen het areaalverlies dat door een eventuele grensaanpassing optreedt en mogelijke (externe) effecten van gebruik van de permanente verbinding tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan.

In deze notitie: waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging
De voorliggende notitie levert de gevraagde ecologische onderbouwing voor de waarborging van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide indien de begrenzing wordt aangepast zoals hiervoor beschreven.

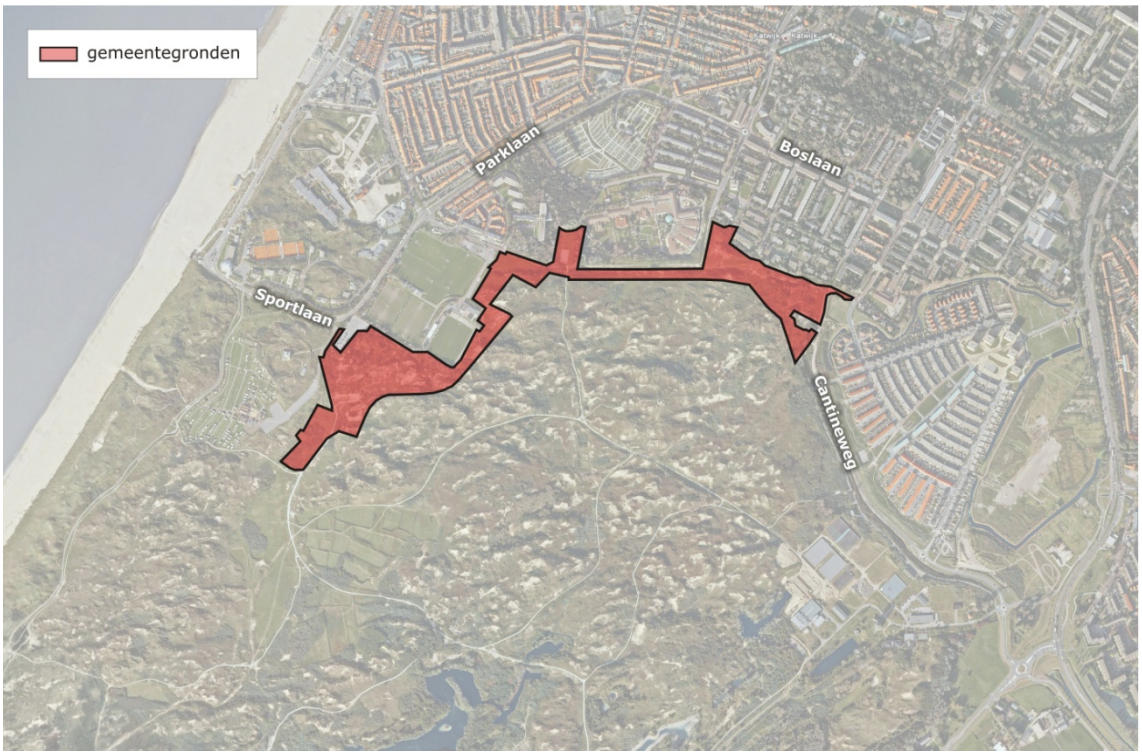
In planMER: effecten gebruik nieuwe weg
In het kader van de ruimtelijke procedure die de nieuwe verbinding mogelijk moet maken wordt een (plan)MER met passende beoordeling opgesteld. In dit (plan)MER worden de effecten van gebruik in beeld gebracht en getoetst. Van verschillende tracé-alternatieven en –varianten zullen de effecten op de Natura 2000-doelen en de mogelijkheden de externe werking te mitigeren worden gewogen en worden afgewogen tegen andere belangen rondom een tracé. Bij deze belangenafweging worden natuurbehoud en de kansen voor natuurontwikkeling meegenomen.

Ook de vergunningaanvraag en de daarmee samenhangende (formele) toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) komen in dit document niet aan de orde. In het kader van het bestemmingsplan zal een ruimtelijke toetsing plaatsvinden (toetsing bestemmingsplan aan art. 19j Nbwet 1998 en een uitvoerbaarheidstoets art. 3.1.6 Bro). Daarnaast zal de vergunningprocedure in het kader van de Nbwet 1998 plaatsvinden (art. 16/19d Nbw).

Inzicht uit planMER niet tijdig beschikbaar
De besluitvorming over het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied laat geen ruimte om het inzicht dat het nog op te stellen planMER zal leveren af te wachten. Het aanwijzingsbesluit zal nog in 2010 door de Minister van LNV moeten worden bekrachtigd.

Onderbouwing spitst zich zoveel mogelijk toe op gemeentelijk eigendom
De onderbouwing in deze notitie spitst zich zoveel mogelijk toe op het deel van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide dat gemeentelijk eigendom is (zie figuur 2.1). Alleen op deze gronden heeft de gemeente immers directe mogelijkheden en instrumenten om uitvoering te geven aan de onderbouwde waarborging van de instandhoudingsdoelen.

Figuur 2.1 Het in deze notitie beschouwde gebied

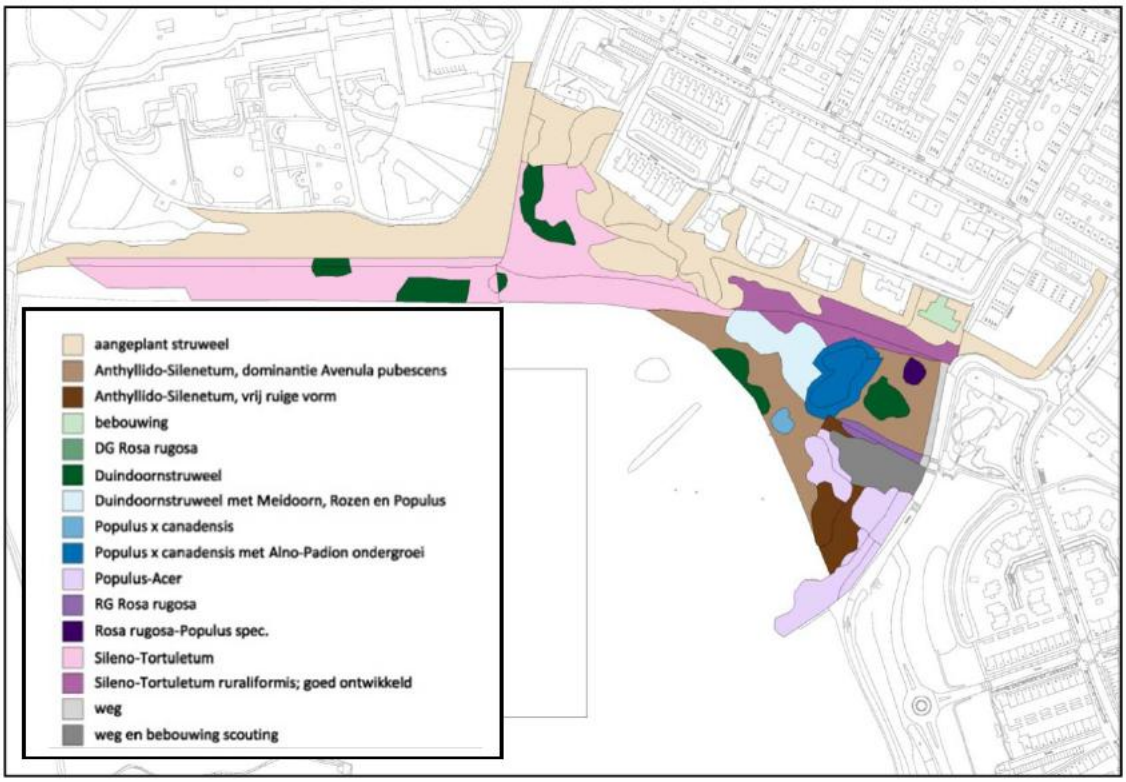


3. Areaalverlies door grensaanpassing

3.1. Aanwezige habitattypen op basis vegetatiekartering Alterra

In 2009 is in opdracht van het ministerie van LNV een vegetatiekartering uitgevoerd door Alterra. Dit is gebeurd voor het gedeelte tussen de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992) en de bebouwing van Katwijk. Ze resultaten hiervan zijn opgenomen in figuur 3.1.

Figuur 3.1 vegetatiekartering Alterra



In het ontwerpbesluit Natura 2000 voor Meijendel & Berkheide zijn door LNV de instandhoudingsdoelen voor de verschillende habitattypen opgenomen. Op basis van bovenstaande kaart van Alterra kan worden geconcludeerd dat binnen het gebied waar de Permanente verbinding van de Westerbaan met de Meeuwenlaan is geprojecteerd de volgende habitattypen aanwezig zijn:

- H2130A : Vastgelegde kalkrijke kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen");
- H2160 : Duinen met Hippophaë rhamnoides (duindoornstruwelen);
- H2180A : Droge beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied (droge duinbossen)

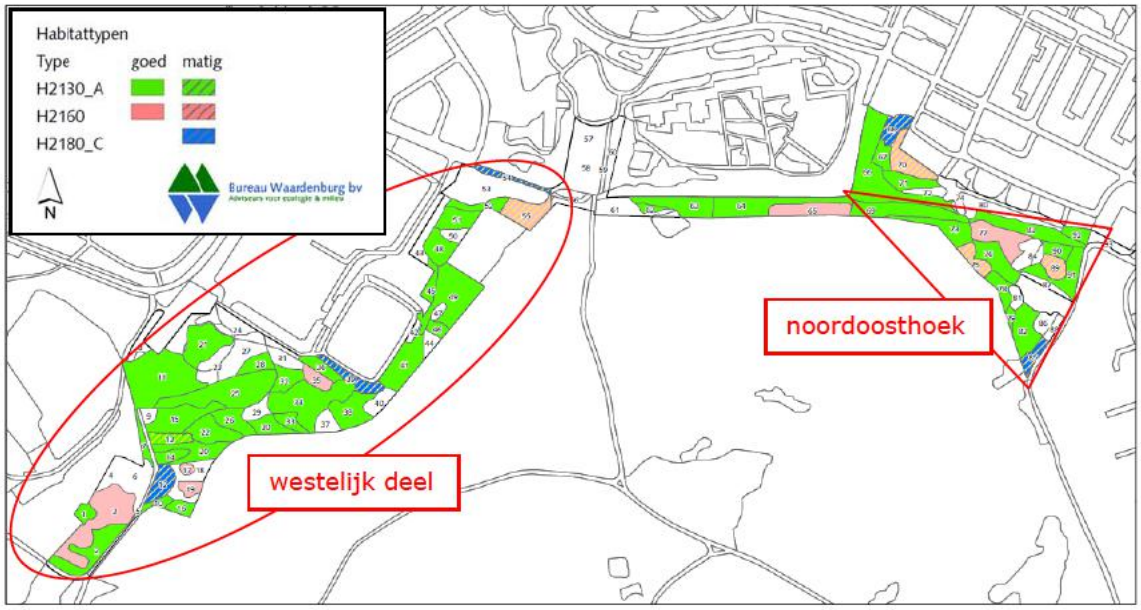
H2130A betreft een prioritair habitat. Voor dit habitat geldt in dit gebied een verbeteringsdoelstelling, zowel wat betreft areaal als kwaliteit. Voor de beide andere (niet-prioritaire) habitats geldt een behouddoelstelling voor wat betreft areaal en kwaliteit.
De in het ontwerpbesluit opgenomen instandhoudingsdoelen van deze habitattypen zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2. Vegetatiekartering Bureau Waardenburg in gemeentelijk duineigendom

In de vorige paragraaf is de vegetatietypenkaart opgenomen die in opdracht van de Minister van LNV in 2009 door Alterra is opgesteld. In aanvulling hierop is in opdracht van de gemeente Katwijk door Bureau Waardenburg in de zomer van 2010 de ligging van de afzonderlijke habitattypen binnen het gehele grondeigendom van de gemeente Katwijk in de noordrand van het duingebied nauwkeurig bepaald (zie onderstaande figuur). Voor Bureau Waardenburg is gekozen omdat dit bureau ook de kartering voor het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992) in opdracht van Staatsbosbeheer heeft uitgevoerd. De kartering is dus een aanvulling op de kartering van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992) volgens dezelfde methodiek. De kartering is vastgelegd in de rapportage Vegetatiekartering duinen gemeente Katwijk 2010 (Bureau Waardenburg, 26 augustus 2010).

In onderstaande figuur is de ligging en de kwaliteit van de voorkomende habitattypen opgenomen. De groene vlakken op de kaart betreffen goed ontwikkelde grijze kalkrijke duinen (H2130A). De blauwe en roze vlakken betreffen duindoorn- respectievelijk duinbos-elementen. De witte vlakken op de kaart vormen veelal struweel, niet zijnde duindoornstruweel, die niet tot een te beschermen habitat behoren.

Figuur 3.2 Habitattypenkaart gemeentelijk eigendom



3.3. Oppervlakte areaalverlies

Gebied tussen grenzen beschermd natuurgebied en Natura 2000
Het areaalverlies is bepaald voor het gebied tussen de grens van het beschermd natuurgebied Berkheide en de grens voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide zoals dat is vastgelegd in het ontwerpaanwijzingsbesluit.

Interpretatieverschil Alterra en Bureau Waardenburg
De vegetatiekartering van Alterra en Bureau Waardenburg in de betreffende noordoosthoek van het gemeentelijk duingebied wijken onderling enigszins af als gevolg van interpretatieverschillen door verschillende onderzoekers in het veld. In onderstaande tabel is de areaalverandering bij grenswijziging samengevat.

Tabel 3.1. Areaalverandering Natura 2000-habitattypen noodoosthoek bij verlegging grens

Habtitattype	Areaalverandering binnen Natura 2000 (m^2)	
	Alterra	**Waardenburg**
2130A - grijze duinen	10.879	11.140
2160 - duindoornstruweel	3.393	4.110
2180A - droge duinbossen	2.843	748
Totaal	**17.115**	**15.998**

Uit deze tabel blijkt dat het onderzoek van Bureau Waardenburg een iets groter areaal grijze duinen benoemd. Grijze duinen zijn aangemerkt als prioritair habitat en kennen bovendien een uitbreidingsdoelstelling voor areaal en een verbeteringdoelstelling voor kwaliteit. Dit in tegenstelling tot de andere habitats. In de voorliggende notitie zal daarom voor wat betreft het areaal grijze duinen en duindoornstruweel worden uitgegaan van de getallen van Bureau Waardenburg bij wijze van "worst-case"-toetsing. Aangezien deze onderzoekers ook het hele aangrenzende duingebied hebben gekarteerd volgens dezelfde methode zijn deze gegevens bovendien onderling goed vergelijkbaar.
Verder wordt uitgegaan van het areaal 2180A droog duinbos zoals bepaald door Alterra. Het totale areaal beschermde habitats komt daarmee uit op 1,8 ha.

12 Areaalverlies door grensaanpassing

4. Waarborging instandhoudingsdoelen

4.1. Instandhoudingsdoelen

In het ontwerpaanwijzingsbesluit Meijendel & Berkheide zijn de volgende instandhoudingsdoelen opgenomen voor de habitattypen die binnen het in deze notitie beschouwde gebied voorkomen:

- Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkrijk (H2130A);
- Behoud oppervlakte en kwaliteit duindoornstruwelen (H2160); enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype H2130 grijze duinen (of H2190 vochtige duinvalleien) is toegestaan;
- Behoud oppervlakte en kwaliteit droge duinbossen (H2180A).

In bijlage 2 zijn de volledige instandhoudingsdoelen en toelichting zoals geformuleerd in het ontwerpaanwijzingsbesluit Meijendel & Berkheide opgenomen.

4.2. Huidig areaal en kwaliteit habitattypen

In figuur 3.2 is de ligging en de kwaliteit van de voorkomende habitattypen opgenomen zoals deze zijn gekarteerd door Bureau Waardenburg. De groene vlakken op de kaart betreffen goed ontwikkelde grijze kalkrijke duinen. Kalkarme duinen (subtype H2130B) zijn zowel door Bureau Waardenburg als Alterra hier niet aangetroffen. De blauwe en roze vlakken betreffen duindoorn- respectievelijk duinbos-elementen. De witte vlakken op de kaart vormen veelal struweel, niet zijnde duindoornstruweel, die niet tot een te beschermen habitat behoren.

4.3. Waarborging instandhoudingsdoelen

Het habitattype grijze duinen is een prioritair habitattype waarvoor een areaal uitbreidingsdoelstelling en een kwaliteitsverbeteringsdoel geldt. Zelfs het kleinste areaal- of kwaliteitsverlies moet hier als significant worden beschouwd en is dus niet acceptabel. In hoofdstuk 4 is het areaalverlies voor grijze duinen type H2130A weergegeven.

Waarborging areaal

Tabel 4.1. laat het areaalverlies per beschermd habitat zien als gevolg van het terugleggen van de grens uit het ontwerpaanwijzingsbesluit Natura 2000 naar de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide. Het totale areaalverlies bedraagt 1,8 hectare.
"Areaalverlies" betekent hier dat het buiten de grens van het beschermde gebied komt te liggen.

Tabel 4.1. Areaalverandering Natura 2000-habitattypen noodoosthoek (zie figuur 3.2)

	Areaalverlies
2130A - grijze duinen	1,1 ha
2160 - duindoornstruweel	0,4 ha
2180A - droge duinbossen	0,3 ha
Totaal	**1,8 ha**

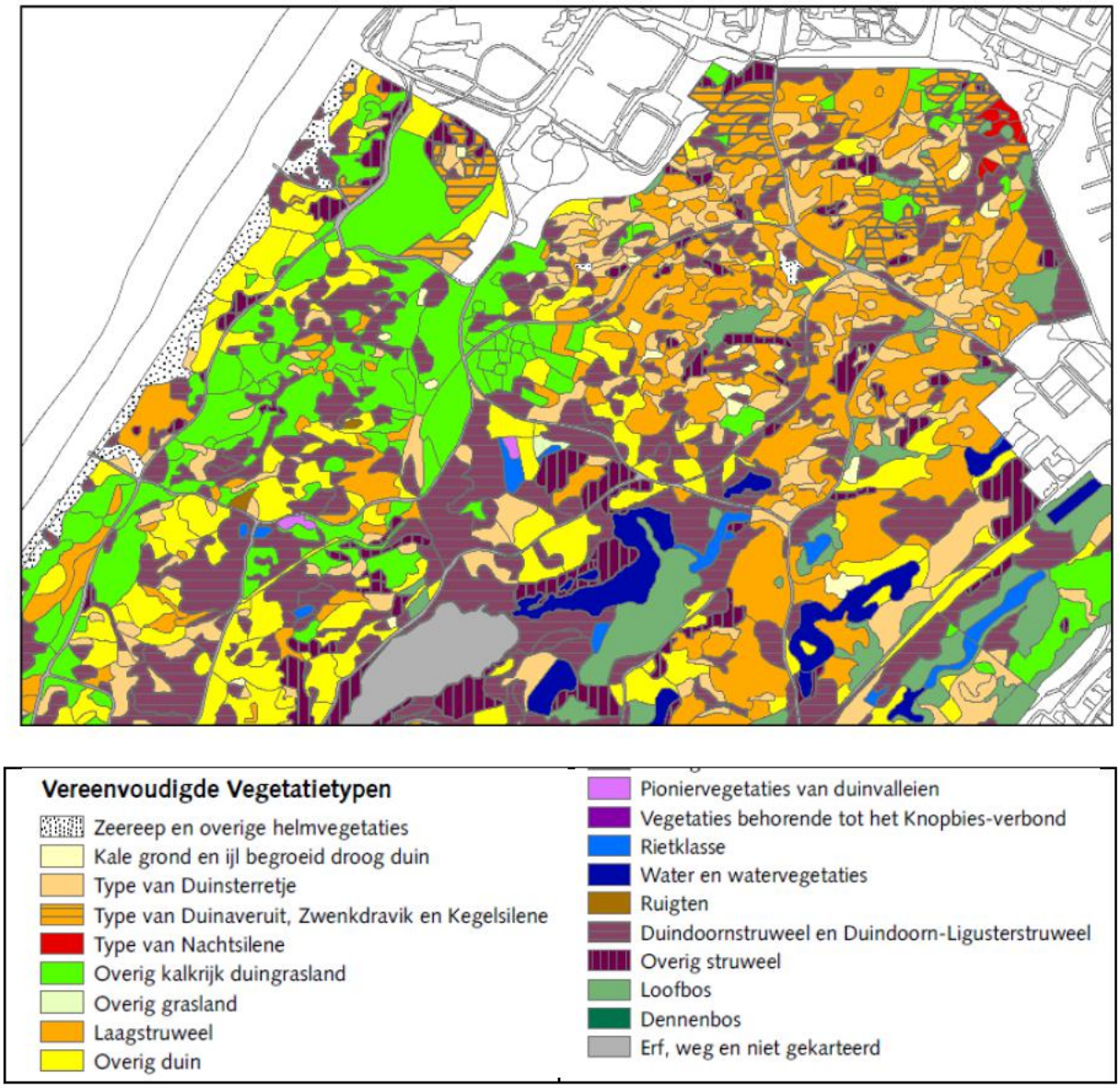
Om te zorgen dat de instandhoudingsdoelen gewaarborgd blijven, kan binnen het gemeentelijk duineigendom minimaal 1,8 hectare "wit gebied" (in figuur 3.2) worden omgevormd tot de betreffende habitats. Wit gebied betekent hier vergrast of "verstruikt" duinareaal dat geen deel uitmaakt van de te beschermen habitats.
De genummerde witte vlakken in het westelijk deel van figuur 3.2 zijn als zodanig aan te merken en hebben samen een gezamenlijk oppervlak van 1,8 hectare. Hier is dus voldoende areaal beschikbaar voor herontwikkeling van de beschermde habitats door beheersmaatregelen.

De benodigde herontwikkeling van 0,3 hectare droge duinbossen kan echter beter meer landinwaarts plaatsvinden binnen de gemeentelijke bossen in de Pan van Persijn. In tegenstelling tot grijze duinen en duindoornstruweel zijn duinbossen minder goed bestand tegen zoute zeewind en derhalve van nature vooral langs de binnenduinrand aan te treffen. Binnen de Pan van Persijn heeft de gemeente Katwijk (binnen de begrenzing van Natura 2000) meerdere hectaren naaldbos en esdoornbos in eigendom en beheer. Met name de esdoorns zaaien zich makkelijk uit en vormen daardoor een bedreiging van andere habitats. Omvorming van deze minder gewenste bostypen naar droog duinbos (met vooral eiken) is derhalve gewenst en goed mogelijk. In dat geval resteert in de noordrand van het duingebied iets meer ruimte voor de ontwikkeling van grijze duinvegetaties.

Waarborging kwaliteit
Herontwikkeling van grijze duinen in het westelijk deel van het gemeentelijk duingebied heeft een aantal belangrijke ecologische kwaliteitsvoordelen:

- In het westelijk deel van het gemeentelijk duingebied is de invloed van de zoute zeewind ("saltspray") groter dan meer landinwaarts. Deze zeewind is een cruciale factor voor de ontwikkeling en het behoud van de grijze duinvegetaties, met name omdat overwoekerende grassen en struiken minder goed bestand zijn tegen dit zout.
- De witte gebieden in de zuidwesthoek van het gemeentelijk grondeigendom liggen vrijwel buiten de invloedsfeer van een belangrijke bron van stikstofemissie, te weten de agrarische gronden ten oosten van het duingebied. Op deze graslanden wordt momenteel mest uitgereden conform de gangbare bemestingsnormen. Onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving (2009) toont aan dat de gemiddelde ammoniakemissie bij de moderne technieken van mest uitrijden ongeveer 10% bedraagt. Dit wil zeggen dat 10% van de opgebrachte hoeveelheid stikstof naar de lucht verdwijnt. Berekeningen (Witteveen + Bos, 2009) hebben aangetoond dat de gangbare bemesting van deze landbouwgronden met 250 kg N per hectare per jaar leidt tot een depositie van tientallen mollen per hectare per jaar op de rand van het duingebied. Ook de stikstofbelasting door hondenuitwerpselen is in de zuidwesthoek geringer dan in de noordoosthoek.
- Tenslotte hebben de beoogde westelijke locaties voor nieuwe grijze duinen als voordeel dat ze hier onderdeel uitmaken van een veel groter, goed ontwikkeld areaal van het betreffende habitat, zoals de groene vlakken in figuur 4.1. laten zien. Vestiging en uitwisseling van karakteristieke soorten flora en fauna is hier veel kansrijker dan in de huidige grijze duinhabitats in de noordoosthoek die relatief geïsoleerd liggen.

Figuur 4.1. Vegetatiekartering Berkheide, Bureau Waardenburg 2009.



Relatie met het Beheerplan

Het Beheerplan voor dit Natura 2000-gebied is momenteel in ontwikkeling. In dit Beheerplan moeten onder meer de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen voor het habitattype 2130A worden uitgewerkt. In dat kader moet worden aangegeven welke delen worden omgevormd tot het gewenste habitat. In het vegetatieonderzoek voor Berkheide van Bureau Waardenburg wordt aangegeven dat vooral de structuurtypen vergrast duin, laagstruweel en hoogstruweel in aanmerking komen voor omvorming. Het betreft hier relatief soortenarme typen (niet behorend bij een beschermd habitat) die veelal andere, meer kwetsbare typen overwoekeren. Zoals uit tabel 4.2 blijkt gaat het in het hele Natura 2000-gebied om honderden hectares die geschikt zijn voor omvorming. Het is dus niet zo dat de voorgestelde ontwikkeling van nieuw grijs duin binnen de gemeentelijke duinen (maximaal 1,8 ha beschikbaar) beslag legt op zeer zeldzame situaties en daarmee de uitbreidingsdoelstelling voor het totale Natura 2000-gebied in gevaar brengt.

Tabel 4.2. Structuurtypen in het Natura 2000 gebied Meijendel en Berkheide (Bron: Bureau Waardenburg, 2009)

Structuurtype	Totaal (ha.)	% van totaal
Kale grond	11,11	1,2
Zeereep	38,73	4,1
Open duin	213,37	22,6
Vergrast duin	143,64	15,2
Laagstruweel	82,59	8,8
Hoog struweel	203,10	21,5
Bos	109,65	11,6
Grasland	31,79	3,4
Water	33,31	3,5
Duinvallei	9,54	1,0
Overig moeras	37,14	3,9
Niet gekarteerd, erf etc	29,86	3,2
Eindtotaal	943,83	100,0

De beoogde locaties voor nieuwe grijze duinvegetaties liggen op korte afstand van de goed ontwikkelde gelijksoortige vegetaties op bovenstaande foto. Bodemtype, saltspray, konijnen- en recreantendichtheid zijn hier kennelijk gunstig voor dit bijzondere habitat.

Benodigde beheersinspanningen gemeentelijke gronden

De hoge natuurwaarden van het aanwezige open duin op de gemeentelijke gronden worden bedreigd door forse grassen (met name duinriet) en opslag van houtige gewassen. In het gehele noordelijk deel van Berkheide (het zeedorpenlandschap) is Duinroosje zeer algemeen en vormt een bedreiging voor de bijzondere graslanden in dit deel. De soort is indicatief voor oppervlakkige verzuring. Duinroosje is de laatste jaren sterk toegenomen.

Bureau Waardenburg constateert in het vegetatieonderzoek Berkheide 2008-2009 verder het volgende: "*Het zeedorpenlandschap groeit dicht en verzuurt, waarbij Duinroosjes op veel plekken zijn gaan domineren. Actief ingrijpen is gewenst. Een grotere begrazingsdruk is geen oplossing voor verhouting op noordhellingen. Deze verhouting kan het beste bestreden*

worden door middel van hakbeheer. In het zeedorpenlandschap is toename van kleinschalige dynamiek zeer wenselijk."

Concreet betekent dit dat een reeks van inrichtings- en beheersmaatregelen moet worden getroffen. Het Beheersplan Berkheide-Meijendel-Solleveld (DZH/SBB 2000-2009) beschrijft met betrekking tot herstelmaatregelen voor grijze duinen het volgende:

Voor verwijderen van bos of struweel zullen in het algemeen meerdere beheersmaatregelen moeten worden gecombineerd, waarbij in eerste instantie bomen en struiken worden verwijderd en vervolgens maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat deze weer opnieuw uitlopen en/of sterke verruiging optreedt door mineralisatie van ondergrondse delen, strooisellaag en bodemmateriaal.
De belangrijkste beheersmaatregelen zijn in chronologische volgorde:
- bovengrondse delen van struiken en bomen verwijderen door middel van kap;
- verwijderen van het wortelstelsel;
- verwijderen van strooisel en afplaggen van de humeuze bovenlaag tot een diepte van 5 cm, zodat een dun laagje organisch materiaal blijft zitten, en oppervlaktes tot 0,5 hectare;
- opbrengen van maaisel van nabijgelegen grijze duinen.

Met deze maatregelen kan in de komende winter worden gestart, met de kanttekening dat deze maatregelen vooraf zorgvuldig moeten worden begeleid door publiciteit in de lokale media. Vanaf 2011 ontstaan dan lokaal nieuwe grijze duinvegetaties die in de loop der jaren soorten- en structuurrijker worden. Vanwege de directe nabijheid van soortenrijke grijze duinvegetaties en de grote dynamiek (betreding, wind) kan vestiging van karakteristieke soorten snel gaan.

Een belangrijke aanvullende maatregel voor behoud van grijze duinvegetaties op langere termijn is verder dat een (vrij) intensief recreatief gebruik wordt gehandhaafd, waarbij lokaal betreding buiten de paden is toegestaan. Betreding door recreanten is namelijk gunstig voor de noodzakelijke dynamiek voor de instandhouding van grijze duinen.

De effectiviteit van alle genoemde maatregelen is afhankelijk van externe omstandigheden, zoals de voedselrijkdom van bodem en grondwater en de omvang en aard van atmosferische depositie. In sommige situaties zal met name het maaibeheer (vrijwel) jaarlijks moeten worden herhaald, terwijl op andere plaatsen een éénmalige ingreep voldoende is, met name wanneer konijnen of grote grazers in staat blijken hernieuwde verruiging of vergrassing te voorkomen. Gezien de huidige hoge konijnendichtheid, de zoute zeewind en de dalende achtergronddepositie van stikstof lijkt een dergelijk scenario kansrijk. Aan de hand van jaarlijkse monitoring moet worden beoordeeld of aanvullend beheer noodzakelijk is.

De ontwikkeling van nieuw grijs duin binnen de gemeentelijke eigendommen kan op korte termijn gerealiseerd worden en hoeft dus niet te wachten op de voltooiing van het Beheerplan. Gezien de benodigde expertise wordt het zinvol geacht de benodigde ingrepen en de monitoring daarvan af te stemmen met Staatsbosbeheer, de grootste beheerder van het duingebied. De gemeente Katwijk zal hierover nadere afspraken maken.

4.4. Instandhoudingsdoelen soorten

Dit Natura 2000-gebied is ook voor een drietal soorten aangewezen, te weten nauwe korfslak, gevlekte witsnuitlibel en meervleermuis. De eerste twee soorten zijn gebonden aan

natte duinvalleien; beide soorten komen daarom ook niet voor in het gemeentelijk duingebied en het gebied is door de hoogteligging ook niet geschikt te maken voor deze soorten. Het belang voor de meervleermuis heeft vooral te maken met de overwinterende vleermuizen in de bunkers, op grote afstand van de noordoosthoek van de duinen waar deze notitie betrekking op heeft. Bij een vleermuisinventarisatie in 2009 (door Adviesbureau Mertens) is de meervleermuis ook niet waargenomen.

In deze noordoosthoek (zie figuur 4.1) zijn in 2009 wel rugstreeppadden en zandhagedissen waargenomen in kleine aantallen. Dit Natura 2000-gebied is niet aangewezen voor deze soorten. De gevolgen van een toekomstige Westerbaan voor beide soorten zal in het kader van de Flora- en faunawet nader worden getoetst. Deze toetsing zal worden opgenomen in het planMER.

5. Samenvattende conclusie

Grensaanpassing Natura 2000 nodig voor ontbrekende schakel robuust wegennet
In het ontwerpaanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide ligt de grens tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan dusdanig dat inpassing van een ontbrekende schakel in het wegennet niet goed mogelijk is. Deze schakel is nodig om een robuust en toekomstvast wegennet te waarborgen.

Ecologische onderbouwing waarborging instandhoudingsdoelen bezien, los van effecten gebruik nieuwe wegverbinding
Op verzoek van de gemeente en provincie is de Minister van LNV is bereid de begrenzing van het gebied aan te passen. Voorwaarde is wel dat ecologisch wordt onderbouwd dat realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd als in een situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden meebegrensd. Op basis van deze voorwaarde wordt een splitsing gehanteerd tussen het areaalverlies dat door een eventuele grensaanpassing optreedt en mogelijke effecten van gebruik van de permanente verbinding tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan.

Deze notitie gaat expliciet in op het areaalverlies. De effecten van gebruik komen in een planMER aan de orde dat in het kader dan de ruimtelijke procedure zal worden opgesteld.

Terugleggen grens op grens Natuurmonument Berkheide uitgangspunt
In het planMER zullen de effecten (op onder meer het Natura 2000-gebied) van verschillende alternatieve tracés en varianten inzichtelijk worden gemaakt en tegen elkaar worden afgewogen. De informatie uit deze planMER is echter niet tijdig gereed voor het besluit van de Minister, dat voor het einde van 2010 zal worden genomen. Daarom wordt in voorliggende notitie uitgegaan van het terugleggen van de grens uit het ontwerpaanwijzingsbesluit Natura 2000 naar de grens van het Staats- en Beschermd natuurmonument. Deze grenslegging bied de beste mogelijkheden op een tracé dat recht doet aan de verschillende belangen in de omgeving. Onderbouwd is dat de instandhoudingsdoelen gewaarborgd zijn als de grens van Natura 2000 wordt teruggelegd naar de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument Berkheide (1990/1992).

Uitbreiding areaal grijze duinen (H2130A) en verbetering kwaliteit
Binnen het gemeente duinterrein is voldoende areaal beschikbaar om (ten koste van met name overwoekerend, niet-beschermd duinroosstruweel) nieuwe grijze duinvegetaties te ontwikkelen. Het meest westelijk deel van het gemeentelijke duingebied is daarvoor het meest geschikt vanwege de relatief grote invloed van de zeewind, de grotere afstand tot een belangrijke stikstofbron (agrarisch grondgebruik ten oosten van het duingebied) en de ligging te midden van een omvangrijk areaal bestaand, goed ontwikkelde grijze duinen. Genoemde kwaliteitsaspecten betekenen dus tevens een meerwaarde ten opzichte van het grijze duinareaal dat buiten het Natura 2000 komt te liggen bij de beoogde grenswijziging.

Handhaven areaal en kwaliteit duindoornstruweel
Hiervoor geldt hetzelfde als voor de grijze duinen; binnen het gemeentelijk duingebied is voldoende areaal beschikbaar voor herontwikkeling van het duindoornstruweel dat buiten het Natura 2000 komt te liggen bij de beoogde grenswijziging. Vanwege de meer westelijke ligging (meer zee-invloeden) zijn ook de abiotische condities hier gunstiger dan in de noordoosthoek.

Handhaven areaal en kwaliteit droge bossen
Ook voor dit habitattype is in het gemeentelijk duingebied langs de noordrand van Berkheide voldoende ruimte voor herontwikkeling met de toevoeging dat het gemeentelijk bosgebied in de binnenduinrand (Pan van Persijn) meer in aanmerking komt voor dit habitat, gezien de abiotische condities ter plaatse. Omvorming van naald- en of esdoornbos naar het beoogde habitattype met eiken is hier goed mogelijk.

Handhavingsdoelen soorten niet binnen gebied aan de orde
De te beschermen soorten in dit Natura 2000-gebied zijn niet aanwezig binnen de betreffende noordoosthoek van het gemeentelijk duingebied. Dit deelgebied is binnen redelijke grenzen ook niet geschikt te maken voor deze soorten. De gevolgen voor deze en andere zwaarbeschermde soorten worden uitgewerkt in het planMER.

bijlage

Bijlage 1 Instandhoudingsdoelen Meijendel & Berkheide [1]

Inleiding
Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip "instandhouding" wordt een geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied "tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat […]of van een soort […] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging". Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau.

Algemene doelen
· Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
· Behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
· Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
· Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
· Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I)

H2120 Wandelende duinen op de strandwal met Ammophila arenaria ("witte duinen")

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
Toelichting Voor een goede kwaliteit van het habitattype witte duinen is verstuiving van de zeereep van belang. Dit is tevens van belang voor verbetering van de kwaliteit van achtergelegen duingraslanden (habitattype H2130).

H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")
Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkrijk (subtype A) en grijze duinen, kalkarm (subtype B) .
Toelichting Oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het habitattype grijze duinen is gewenst gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de grote verantwoordelijkheid van Nederland voor dit habitattype in Europa. Het beste kan dit gebeuren vanuit gedegradeerd duingraslanden of vanuit struweel. Behoud van de goede voorbeelden is om dezelfde reden van groot belang, in Meijendel en Berkheide met speciale aandacht voor graslanden van het zeedorpenlandschap (grijze duinen, kalkrijk (subtype A)). Het gebied levert een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor subtype A.

H2160 Duinen met Hippophaë rhamnoides
Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype H2130 grijze duinen of H2190 vochtige duinvalleien is toegestaan.
Toelichting Het habitattype duindoornstruwelen komt lokaal in goede kwaliteit (met veel struweelsoorten) voor. Wegens de grote oppervlakte levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor het habitattype. Het type is landelijk niet bedreigd. Uitbreiding van het habitattype duindoornstruwelen kan een bedreiging vormen voor onder meer habitattype H2130 grijze duinen. Om de kwaliteit te behouden moeten alle successiestadia in het gebied voorkomen, ook de jonge stadia die als matig ontwikkeld worden beoordeeld.

H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied
Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit duinbossen, droog (subtype A) en behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, vochtig (subtype B) en duinbossen, binnenduinrand (subtype C).
Toelichting De duineikenbossen (duinbossen, droog (subtype A)) van Meijendel en Berkheide behoren tot de best ontwikkelde voorbeelden in ons land. Dit subtype verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding. Omdat de subtypen duinbossen, vochtig (subtype B) en duinbossen, binnenduinrand (subtype C) landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeren wordt verbetering kwaliteit nagestreefd. Door de grote oppervlakte van habitattype duinbossen, vochtig (subtype B) levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor dit subtype.

H2190 Vochtige duinvalleien
Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien, open water (subtype A), vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B) en vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten (subtype D).
Toelichting In dit gebied zijn door waterwinning de valleien over grote delen van het gebied te nat (door hoge waterstanden in infiltratieplassen) en/of dichtgegroeid. Er zijn reeds allerlei inspanningen verricht om het habitattype vochtige duinvalleien te herstellen. Met de derde en laatste fase van de duinregerenatie-projecten zullen de doelen op het punt van oppervlakte worden bereikt.

Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

H1014 Nauwe korfslak

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Er zijn diverse populaties nauwe korfslakken in het gebied bekend, waaronder enkele zeer grote. Het gebied levert één van de grootste bijdragen voor deze soort.

H1318 Meervleermuis

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De meervleermuis overwintert hier in bunkers. Het betreft momenteel het belangrijkste overwinteringsgebied. Voor de soort zijn ook de aanwezige landgoederen van belang, omdat deze fungeren als zomerverblijven.

Complementaire doelen

De instandhoudingdoelstelling van het Habitatrichtlijngebied heeft mede betrekking op een of meer complementaire doelen die voor bepaalde habitattypen en (vogel)soorten zijn gesteld. De rechtsgrondslag voor complementaire doelen is artikel 10a, derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998. Het betreft ten eerste vogelsoorten die in het gebied voorkomen, maar het betreffende gebied is niet als Vogelrichtlijngebied aangewezen. Dit betreft uitsluitend vogelsoorten die in zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren. Ten tweede gaat het om habitattypen en soorten (van bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn) die nog niet in het gebied voorkomen en die op landelijke schaal in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren, maar waarvoor in het onderhavige gebied goede kansen aanwezig zijn voor ontwikkeling of vestiging. De reden dat voor complementaire doelen is gekozen, is dat daarmee binnen het netwerk van Natura 2000 een bijdrage wordt geleverd aan de realisering van de landelijke doelen voor de betreffende habitattypen en soort(en). Voor een nadere uitleg wordt verwezen naar het Natura 2000 Doelendocument (paragraaf 3.3).
In dit geval geldt het volgende complementaire doel:

H1042 Gevlekte witsnuitlibel

Doel Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor vestiging populatie.

Toelichting De gevlekte witsnuitlibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. Vestiging van een populatie in het gebied is nodig voor het realiseren van een landelijk gunstige staat van instandhouding. De soort breidt zich momenteel uit in de duinen, zodat de verwachting is dat het doel op termijn gerealiseerd kan worden.

1A

Stichting Berkheide Coepelduynen

Schimmelpenninckstraat 171
2221 HN Katwijk ZH

Tel. 06-22 779 835
e-mail bterhaar@euronet.nl
Amrobank 516652338

RAAD VAN STATE
INGEKOMEN
25 JUN 2013
ZAAKNR.
BEHANDELD DD. PAR:

RAAD VAN STATE
INGEKOMEN
18 JUN 2013
ZAAKNR 201305423
R2
PAR.

Raad van State
Afdeling Bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Datum: 17 juni 2013
Betreft: beroep definitieve aanwijzing Natura 2000 Meijendel & Berkheide gebiedsnummer 97

Geachte heer/mevrouw,

Dit beroep is zowel namens de Stichting Berkheide Coepelduynen en de Stichting Duinbehoud
Op 4 februari 2007 heeft de Stichting Berkheide Coepelduynen een zienswijze ingediend over het ontwerp aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide, gebiedsnummer 97.
De Stichting Duinbehoud heeft daarover een zienswijze ingediend op 14 februari 2007
Op 7 mei 2013 heeft de Staatssecretaris van Economische Zaken het definitieve aanwijzingsbesluit bekend gemaakt. In deze definitieve aanwijzing zijn enkele onderdelen van onze zienswijze overgenomen en hebben o.a. geleid tot aanpassing van de begrenzing.
Een aantal belangrijke punten is - o.i. ten onrechte - niet in het definitieve aanwijzingsbesluit verwerkt. Deze betreffen o.a. de begrenzing aan de noordzijde van het Natura 2000-gebied. Tevens is eveneens aan de noordrand - eveneens ten onrechte - een deel van het in ontwerp aangewezen gebied buiten de definitieve begrenzing gelaten.
Wij tekenen om daarom beroep aan tegen de volgende onderdelen van het aanwijzingsbesluit, die we hierna zullen toelichten:

A. niet als onderdeel van het Natura 2000-gebied aanwijzen van de strook tussen Cantineweg en Meeuwenlaan;
B. niet als onderdeel van het Natura 2000-gebied aanwijzen van het noordoostelijk deel van het Vlaggeduin;
C. niet als onderdeel van het Natura 2000-gebied aanwijzen van duinterrein rond het voormalige Zeehospitium en de Sportlaan;
D. niet in de instandhoudingdoelstellingen opnemen van habitattype H2110 Embryonale duinen.

De hier relevante delen van onze zienswijze uit 2007 zijn bijgevoegd als bijlage 6.

A./B. Strook Cantineweg - Meeuwenlaan en noordoostdeel Vlaggenduin

In onze zienswijze hebben we aangegeven, dat de noordoostelijke grens van het Natura 2000-gebied tussen de Cantineweg en de Meeuwenlaan tegen de tuinbegrenzing van de Kievitlaan en de oostkant van verzorgingstehuis Overduin te leggen. In deze strook bevindt zich een goed ontwikkelde vorm van het zeedorpenlandschap met tal van kenmerkende soorten, die worden genoemd in het aanwijzingsbesluit en profielendocument van Habitattype H2130A Grijze duinen *kalkrijk*, waarvan het zeedorpenlandschap deel uitmaakt.
De Staatssecretaris heeft echter besloten deze zienswijze niet over te nemen en zelfs besloten de begrenzing verder naar het zuiden te verleggen naar de begrenzing van het vroegere beschermde natuurmonument 'Berkheide'. Hierdoor maakt ook het in ontwerp aangewezen noordoostelijk deel van het zgn. Vlaggenduin geen deel meer uit van het Natura 2000-gebied (zie bijlage 10).

In de reactie op de zienswijze in de toelichting bij het aanwijzingsbesluit wordt gesteld dat, mede gelet op de totale omvang van het gebied, waarden in de in ontwerp opgenomen uitbreiding en de gevraagde verdere uitbreiding (circa 1,5 ha) slechts in beperkte mate aanwezig zijn. In de reactie op andere zienswijzen, waarin werd gepleit voor het terugleggen van de begrenzing op die van het beschermde natuurmonument omdat anders de aanleg van de ontsluitingsweg Laan van Nieuw Zuid/Westerbaan onmogelijk zou worden, wordt door de Staatsecretaris aangegeven dat deze zienswijzen hiertoe de aanleiding vormden. In de toelichting bij de aanpassing van de begrenzing van het Habitatrichtlijngebied in par. 3.2 van de Nota van Toelichting wordt over terugleggen van de begrenzing gesteld dat "ter borging van de instandhoudingsdoelstelling van het habitattype grijze duinen (H2130) elders binnen de grenzen van Natura 2000-gebied bos, struweel en sterk vergrast duin (2,65 ha) tot dit habitattype zal worden omgevormd (plus 1,4 ha kwaliteitsverbetering). De maatregelen die hiervoor nodig zijn zullen worden uitgevoerd binnen 12 maanden na het onherroepelijk worden van dit besluit."

O.i. is het besluit op deze twee onderdelen (niet opnemen van de strook Cantineweg-Meeuwenlaan en onttrekken van het noordoostelijk deel van het Vlaggeduin) juridisch niet houdbaar en bovendien onjuist onderbouwd, om de volgende redenen:

1. De begrenzing van een Natura 200-gebied dient plaats te vinden op ecologische gronden waarbij geen rekening kan worden gehouden met andere overwegingen zoals de geplande aanleg van een weg (zoals hier overduidelijk het geval is).
2. De in totaal 3,7 hectare niet aangewezen resp. onttrokken duinterrein zijn zowel in oppervlak als in kwalitatief opzicht substantiële natuurwaarden aanwezig. De stelling dat "mede gelet op de totale opvang waarden hier slechts in beperkte mate aanwezig zijn" is aantoonbaar onjuist.
3. De in het besluit aangeduide maatregelen ter borging van de instandhoudingsdoelstelling van habitattype grijze duinen (H2130) elders in het gebied is zowel in strijd met de instandhoudingsdoelen voor het gebied als met artikel 19d van de Natuurbeschermingswet. Ook is de ecologische onderbouwing van deze maatregelen voor zover deze ons bekend zijn onjuist.

Ad 1. Begrenzing dient plaats te vinden op ecologische gronden
De voorwaarden voor de begrenzing van Natura 2000-gebieden zijn aangegeven in de notitie 'Hoofdlijnen begrenzing en selectie Natura 2000-gebieden (Min.van LNV, november 2005). Deze notitie is gebaseerd op hetgeen hierover is bepaald in de Habitatrichtlijn. Zowel in het aanwijzingsbesluit als in voornoemde notitie staat dat de begrenzing plaats vindt op basis van ecologische gronden. De habitattypen van bijlage 1 van de Habitatrichtlijn vormen het uitgangspunt van de begrenzing. Dit is inclusief de in kwaliteit achteruitgegane terreindelen indien herstel haalbaar is en voor zover nodig voor de instandhouding van de aanwezige habitattypen.
Bij de begrenzing wordt gestreefd naar herkenbare en beheerbare ecologische eenheden. Begrenzing vindt plaats via herkenbare topografische lijnen, zoals wegen, sloten, heggen en bosranden. In de nota van toelichting bij het aanwijzingsbesluit wordt dit ook specifiek vermeld. Verder is in de notitie ook aangegeven hoe deelgebieden worden begrensd. Daar komen we bij onder punt C. op terug.

Het is duidelijk dat hier de grenzen niet op ecologische gronden zijn vastgesteld, maar op economische c.q. planologische gronden. Dit blijkt zowel uit de hierboven beschreven reactie van de Staatssecretaris n.a.v. zienswijzen over het onmogelijk maken van aanleg van de Laan van Nieuw Zuid/Westerbaan door het toevoegen van het noordoostelijk deel van het Vlaggeduin (in het ontwerp aanwijzingsbesluit) als uit de als bijlage 4, 5 en 15 bijgesloten brieven van voormalig minister Verburg, voormalig staatssecretaris Bleker en staatssecretaris Dijksma. Ook wordt hier geen rekening gehouden met duidelijk herkenbare topografische lijnen en beheerbare ecologische eenheden.
Wij wijzen hierbij op de vaste jurisprudentie van het Hof bij een aanwijzingsbesluit voor een Habitatrichtlijngebied, dat uitsluitend overwegingen van ecologische aard betrokken mogen worden bij de begrenzing van het gebied. Hierbij mag geen rekening worden gehouden met vereisten of overwegingen op economisch, sociaal of cultureel gebied en met regionale of locale bijzonderheden zoals vermeld in artikel 2, derde lid van de Habitatrichtlijn (Arrest van het Hof van 7 november 2000, C-371/98 en uitspraken van de Raad van State 201003125/1/R2, 201104392/1/A4 en 201104556/1/A4).

2. In de omstreden terreindelen zijn substantiële natuurwaarden aanwezig.
Zoals hierboven reeds vermeld wordt het besluit m.b.t. beide terreindelen door de Staatssecretaris gemotiveerd door de stelling,dat hier mede gelet op de totale omvang van het gebied waarden slechts in beperkte mate aanwezig zijn. Dit is aantoonbaar onjuist.
In het overgrote deel van het gebied dat wordt onttrokken aan Natura 2000 en het gebied dat wij gevraagd hebben op te nemen is habitattype H2130A Grijze duinen *kalkrijk* van een uitzonderlijk hoge kwaliteit. Het betreft het zgn. zeedorpenlandschap, een bijzondere zeldzame vorm van dit habitattype, waarvoor in de nota van toelichting van het aanwijzingsbesluit speciale aandacht wordt gevraagd, dat expliciet benoemd wordt in het profieldocument van het habitattype en waarvoor gezien het beperkte voorkomen Nederland voor de instandhouding een bijzondere zorgplicht heeft. Het areaal van dit habitattype staat zwaar onder druk en zoals in het aanwijzingsbesluit staat aangegeven is in Noord Berkheide nog een goed ontwikkeld (maar in omvang beperkt) areaal aanwezig.
In een groot aantal rapporten is de aanwezigheid en de hoge kwaliteit van dit bijzondere habitattype hier aangetoond (Alterra 2009, Waardenburg 2010, Waardenburg 2011, Mertens 2009, Werkgroep Berkheide 2001 [1]), Hoewel de waarden enigszins zijn aangetast door de niet toegestane hoofdontsluitingsweg (Cantineweg) die nu tegen het gebied aan ligt, is de kwaliteit van dit hier aanwezige habitattype nog steeds van Europese topklasse. Ter illustratie is een kort artikel uit het blad DUIN bijgevoegd (Bijlage 7).
Naast H2130A (Grijze duinen *kalkrijk*) zijn ook andere kwalificerende habitats aanwezig. Op het verlies van deze kwalificerende habitats en schade aan kwalificerende soorten wordt in de notitie van toelichting niet ingegaan. Het betreft habitattypen H2160 (Duindoornstruwelen H2180 (Duinbossen). Tevens zijn van de kwalificerende soorten de Nauwe Korfslak (H1014) en foeragerende Meervleermuizen (H1318) vastgesteld.
Wij verwijzen wat betreft het voorkomen van de natuurwaarden naar bovengenoemde bronnen. O.i. is op basis hiervan de grote waarde van de onderhavige terreindelen evident. Echter, indien gewenst, kunnen wij dit mede aan de hand van eigen onderzoek meer uitgebreid toelichten.
Er is geen exacte kartering van de verspreiding van de zeedorpenvariant van habitattype H2130A beschikbaar. Wij schatten dat in de noordrand van Berkheide hooguit enkele tientallen hectares aanwezig zijn. Elders in Meijendel & Berkheide komt het niet of nauwelijks voor. Dit betekent dat het niet aanwijzen van in totaal ca. 3,7 hectare ook wat betreft de omvang substantieel is. Dit blijkt overigens ook uit het feit dat de Staatsecretaris in relatie tot het onttrokken terreindelen specifieke maatregelen noodzakelijk acht om de instandhouding van habitattype H2130A te borgen.

3. Waarborgen instandhoudingsdoelen bij grenswijziging
In de nota van toelichting van het aanwijzingsbesluit wordt de grensverlegging ten koste van de voorlopige aanwijzing in de nota mede verantwoord, doordat er ter borging van de instandhoudings-doelstelling van het habitattype grijze duinen (H2130) elders binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied bos, struweel en sterk vergrast duin tot dit habitattype zal worden omgevormd.
Deze merkwaardige constructie is het resultaat van een proces dat zich in de afgelopen jaren buiten de wettelijk beschreven aanwijzingsprocedure om heeft voorgedaan. Op verzoek van de gemeente Katwijk is door de voormalige minister van LNV, de voormalige Staatssecretaris van ELI en de huidige staatssecretaris Dijksma de toezegging gedaan dat zij bereid zijn de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide aan te passen op de voorwaarde dat er een goed ecologisch deugdelijk onderbouwd en gedragen voorstel komt, waaruit blijkt dat de realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd is als in een situatie waarbij alle waarden in het gebied van het tracé worden meebegrensd (zie bijlagen 4 en 5 en 15). Naar aanleiding hiervan zijn in opdracht van de gemeente Katwijk de notitie 'Waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide' van RBOI uit 2010 en een aanvullende notitie uit 2011 van Bureau Waardenburg opgesteld, waarin maatregelen zijn uitgewerkt waarmee aan deze eis zou moeten worden voldaan.
Naar onze mening is deze gang van zaken in strijd met de instandhoudingsdoelstellingen zoals deze in dit aanwijzingsbesluit zijn geformuleerd, m.n. wat betreft habitattype H2130A. Ook is zij o.i. in strijd met artikel 19g lid 2 en 19h van de Natuurbeschermingswet waarin de zgn. ADC-criteria zijn vastgelegd. De wijze waarop dit door gemeente, provincie en rijk buiten formele procedures om 'geregeld' is verdient bovendien op zijn zachtst gezegd niet de schoonheidsprijs. In hoeverre men hiermee bestuurlijk-juridisch onjuist heeft gehandeld kunnen wij echter niet goed beoordelen.

[1] Alterra (2009). Vegetatiekartering i.o.v. Min.LNV tussen grens natuurmonument en bebouwde kom van Katwijk. Alterra, Wageningen;
Grunsven e.a. (2010). Vegetatiekartering duinen van de gemeente Katwijk. Bureau Waardenburg, Culemborg;
H. Inberg (2011). Beheermaatregelen t.b.v. habitattype grijze duinen. Bureau Waardenburg, Culemborg;
Mertens (2009). Veldinventarisatie Flora en Fauna voor MER Verlengde Westerbaan.
G.van Ommering e.a. (2001). Veldinventarisatie 2001. Werkgroep Berkheide, Katwijk.

Volgens het aanwijzingsbesluit is de doelstelling voor het prioritaire habitattype H2130A Grijze duinen *kalkrijk* uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit. Dit betekent dat maatregelen zoals door de Staatssecretaris expliciet benoemd (en uitgewerkt in bovengenoemde notities) in relatie tot het onttrekken van 2,2 hectare duingebied ten opzichte van het ontwerp besluit ook los van deze kwestie dringend noodzakelijk zijn (in de achterliggende stukken van het ministerie wordt hiervoor de term 'sense of urgency' gebruikt).

Uit de gang van zaken als geheel (resulterend in het terugleggen van de begrenzing in het noordoostelijk Vlaggeduin en het borgen van maatregelen die in verband hiermee noodzakelijk zijn in het aanwijzingsbesluit) blijkt overduidelijk dat gemeente en rijk op deze manier de aanleg van de ontsluitingsweg Laan van Nieuwe Zuid/Westerbaan willen faciliteren. De achterliggende gedachte is dat wanneer de begrenzing uit het Ontwerp aanwijzingsbesluit wordt gehandhaafd de aanleg van deze weg waarschijnlijk onmogelijk wordt, aangezien deze naar verwachting niet aan de bovengenoemde 'ADC-criteria' zal voldoen. Dit blijkt o.a. uit de in de Nota van Toelichting aangehaalde zienswijzen. Daarmee is deze handelwijze in strijd met de vereisten van artikel 19g lid 2 en art. 19h van de Natuurbeschermingswet waarin deze zijn vastgelegd.

Tenslotte is met de door de Staatssecretaris gevraagde maatregelen die in opdracht van de gemeente in bovengenoemde notities zijn uitgewerkt geen sprake van een goede borging die de zekerheid biedt dat de doelstelling 'realisatie van instandhoudingsdoelen' wordt bereikt.
Beide notities spitsen zich toe op het compenseren van de 1,8 ha grijs duin die verloren gaat bij de grenswijziging en vergravingen ten behoeve van de weg. Volgens de notities zouden 1,2 ha abelen -, iepen -, populieren -, ratelpopulieren - en dennenbos moeten worden omgevormd. Hiermee wordt direct afbreuk gedaan aan (andere) instandhoudingsdoelstellingen aangezien deze deels behoren tot het kwalificerende habitattype H2180. Daarnaast behoren deze abelen- en populierenbossen, samen met duindoornstruwelen tot het voorkeursbiotoop voor de kwalificerende nauwe korfslak, een soort waarvoor in het gebied eveneens een instandhoudingsdoelstelling geldt. Omvorming van H2180 ten gunste van H2130 Grijze duinen is niet toegestaan in tegenstelling wat in het rapport Waardenburg is vermeld. Dat geldt ook voor aantasting van leefgebied van de nauwe korfslak.
Tevens blijkt uit een eigen inventarisatie van de terreindelen waar men de beheermaatregelen door wil voeren, dat in een aantal om te vormen gebiedjes al grijze duinen aanwezig zijn en omvorming of kwaliteitsverbetering zoals voorgesteld wordt niet nodig is.
Zoals in de rapporten staat vermeld, garantie voor succes is er niet. Wel dicht Waardenburg het een kans van slagen toe. Hiervoor wordt echter geen onderbouwing geleverd. Als het al mogelijk is grijze duinvegetaties te herstellen, dan nog blijkt uit geen enkel ons bekend beheerexperiment dat dan ook de hoge, specifieke kwaliteiten van de zeedorpenvegetaties in de omstreden terreindelen kunnen worden gerealiseerd.

C. Duingebied tussen Sportlaan en Strandplein
In onze zienswijze hebben wij aangegeven dat in een groot deel van het duingebied rond het (voormalige) Rijnlands Zeehospitium en de Sportlaan (in de Nota van Toelichting bij het aanwijzingsbesluit aangeduid als het duingebied tussen Sportlaan en Strandplein) alsmede in de zeereep aan de zeezijde van de Katwijkse boulevard zeedorpenvegetaties van het prioritaire habitattype H2130 Grijze duinen resp. H2120 Witte duinen in goed ontwikkelde vorm aanwezig zijn. Wat betreft H2130 betreft het hier de waardevolle zeedorpen-variant. Het gebied functioneert tevens als ecologische 'stapsteen' en zorgt er voor dat voor soorten van habitattype H2130 de barrièrewerking van de bebouwing van Katwijk aan Zee substantieel wordt beperkt.Om deze redenen zou het gebied aan 'Meijendel & Berkheide' dienen te worden toegevoegd.
Deze zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van de begrenzing. Als motivatie wordt aangegeven, dat Berkheide over een breedte van 200 meter wordt gescheiden door bebouwing en een complex sportvelden. Ook de duinstrook langs de boulevard zou nogal geïsoleerde liggen door de aanwezigheid van een duinovergang met bebouwing ter hoogte van de Sportlaan. De door ons geconstateerde aanwezigheid van kwalificerende habitats in goed ontwikkelde vorm wordt door de Staatssecretaris niet bestreden.
O.i. is de motivering voor het niet opnemen van dit deelgebied binnen de begrenzing van Meijendel & Berkheide onderbouwing onvoldoende, om de volgende redenen:

- De begrenzing van het Natura 2000-gebied dient - onder verwijzing naar het reeds onder punt B. gestelde - uitsluitend te worden gebaseerd op ecologische gronden. Ook in dit deelgebied is sprake van oneigenlijke economische en planologische motieven, gezien de plannen voor realisering van woningbouw in delen van het gebied (Stedenbouwkundig plan voor het Rijnlands

Zeehospitium Terrein te Katwijk september 2004 en aanvulling 2013. Zie bijlage 11 . De ecologische gronden zijn o.i. evident geziene bovenvermelde aanwezigheid van meerdere goed ontwikkelde habitattypen en de bijdrage aan de ecologische samenhang tussen Meijendel & Berkheide aan de zuidkant van Katwijk en Natura 2000-gebied Coepelduynen aan de noordkant.

- De mate isolement van het deelgebied is in ecologische zin (zeer) beperkt, De afstand tussen de zuidrand van dit gebied en het duinterrein rond de zgn. Soefitempel bedraagt 60-70 m. Een deel van deze afstand bestaat uit ruim opgezette tuinen tussen de aanwezige vrijstaande woningen en een groenstrook tussen deze tuinen en de Sportlaan. O.i. vormt dit voor duinsoorten geen barrière. De aanwezigheid van een vitale populatie zandhagedissen en van individuele reeën vormen hiervan een duidelijk bewijs. Langs de kust worden de witte duinen alleen onderbroken door een ca. 6 meter brede strandopgang. Dergelijke strandopgangen komen in tal van Natura 2000-gebieden voor en worden i.h.a. algemeen niet gezien als een knelpunt. Woonbebouwing vormt hier - i.t.t. het gestelde in de Nota van Toelichting geen barrière. Aan de zeezijde loopt een smalle strook witte duinen door langs de bebouwing op de hoek van boulevard en Sportlaan.
- Conform de eigen richtlijnen van het ministerie kunnen de duinen tussen Sportlaan en Strandplein en de zeereep voor de boulevard worden beschouwd als "Deelgebied" zoals vermeld in Bijlage 5.1.2 van de notitie 'Hoofdlijnen begrenzing en selectie Natura 2000-gebieden. (Ministerie van LNV, november 2005). Ook is het volgens de zelfde richtlijnen mogelijk de bebouwing langs de Sportlaan te beschouwen als 'enclave'. Ook in andere Natura 2000-gebieden zijn enigszins geïsoleerd gelegen deelgebieden op deze manier begrensd. Bij wijze van voorbeeld verwijzen wij naar de deelgebieden 'Wapendal' in N2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' en 'Hillduin' in Solleveld & Kapittelduinen (zie bijlage 9).

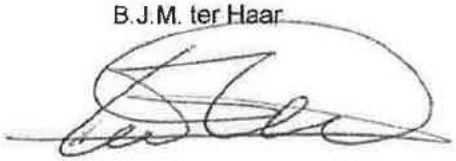
Wij zijn van mening dat de argumentatie van het aanwijzingsbesluit onvoldoende is en vinden dat dit gebied alsnog op ecologische gronden moet worden aangewezen.

<u>D. Instandhoudingsdoelstelling habitattype H2110 Embryonale duinen</u>

In de aanwijzing is geen instandhoudingsdoelstelling voor habitattype H2110 Embryonale duinen benoemd. In de toelichting wordt niet ingegaan op onze zienswijze naar aanleiding van het ontwerp besluit waarin wij stellen dat het gebied ook voor dit het habitattype aangewezen zou moeten worden. In de zienswijze is aangegeven dat dit habitattype op dit moment aan de zeezijde van Berkheide en Meijendel aanwezig is. Het is hier de laatste 10 tot 15 jaren ontstaan. In bijlage 8 is een uitgebreide beschrijving van de embryonale duinen in dit deel van het gebied opgenomen.
Embryonale duinen zijn een wezenlijk onderdeel van het duinecosysteem. Het voorkomen van embryonale duinen hangt nauw samen met dat van H2120 Witte duinen, waarmee het in mozaïeken voorkomt. Goed ontwikkelde vormen van complexen van H2110 en H2120 komen tegenwoordig langs delen van de Nederlandse kust voor als gevolg van het zgn. dynamische kustbeheer. Samen dragen deze habitattypen via verstuiving bij aan de instandhouding van het prioritaire habitattype H2130A grijze duinen *kalkrijk* in het aangrenzende buitenduin.
Het type valt reeds binnen de (dynamische) begrenzing van het Natura 2000-gebied, aangezien de grens langs de duinvoet van het buitenduin ligt.
Een eventuele motivering van de Staatsecretaris om deze voor de hand liggende doelstelling niet aan het gebied toe te kennen ontbreekt. Aangezien het een waardevol habitattype van Bijlage 1 van de Habitatrichtlijn betreft dat hier van nature voorkomt en bijdraagt aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-gebied als geheel zijn wij van mening dat het type aan de instandhoudingsdoelen dient te worden toegevoegd.

Namens de Stichting Berkheide Coepelduynen en de Stichting Duinbehoud

B.J.M. ter Haar



Bijlagen:

1. Statuten van de Stichting Berkheide Coepelduynen
2. Uittreksel van de Kamer van Koophandel St. Berkheide Coepelduynen
3. Machtiging voor B.J.M. ter Haar van de Stichting Berkheide Coepelduynen
4. Toezeggingbrief minister Verburg.
5. Toezeggingbrief staatssecretaris Dijksma
6. Relevante onderdelen zienswijze Stichting Berkheide Coepelduynen naar aanleiding van de ontwerp aanwijzing van Meijendel & Berkheide als Natura 2000-gebied
7. Kopie Artikel 'Het mooiste zeedorpenduin van Nederland' uit het blad DUIN jaargang 2011
8. Aanwezigheid habitattype H2110 Embryonale duinen aan de westzijde van Berkheide
9. Voorbeelden begrenzing deelgebieden Natura 2000
10. Kaart noordoostelijk deel van Vlaggeduin
11. Overzicht bebouwing(splannen) Zeehospitiumterrein
12. Statuten van de Stichting Duinbehoud
13. Uittreksel van de Kamer van Koophandel Stichting Duinbehoud
14. Machtiging voor B.J.M. ter Haar van de Stichting Duinbehoud.
15. Toezeggingbrief staatssecretaris Bleker.

Bijlage 4

Kopie voor
Archief

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Gedeputeerde Staten
van de provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

Programmadirectie Natura 2000

Prins Clauslaan 8
2595 AJ Den Haag
Postbus 20401
2500 EK Den Haag
www.minlnv.nl

Contactpersoon
D. Ooteman

T 070 888 3219
M 06 481 61308
F 070 888 3250
d.ooteman@minlnv.nl

Datum 24 februari 2010
Betreft Rondweg Westerbaan bij Katwijk

Onze referentie
PON.2010/78

Kopie aan
DRZwest

Geacht College,

Onlangs hebben we in gezamenlijkheid het proces rondom de koppelingsafspraken goed afgerond. Ik heb u antwoord gegeven op uw voorstellen met betrekking tot de gebieden Solleveld & Kapitteiduinen en Westduinpark & Wapendal. Hiermee kom ik tot aanwijzingsbesluiten met meer draagvlak in de omgeving, wat bijdraagt aan een goede balans tussen economie en ecologie.

In ambtelijke gesprekken tussen mijn ministerie, de provincie Zuid-Holland en de gemeente Katwijk is gebleken dat zich ook bij het gebied Meijendel & Berkheide een dilemma voordoet waarbij er onzekerheid bestaat over de balans tussen economie en ecologie. Het gaat hierbij om de geplande rondweg rondom Katwijk die met het oog op onder andere de verkeersveiligheid van belang is.

Ik ben bereid om hier op dezelfde manier naar te kijken als bij de koppelingsafspraak. Dat wil zeggen dat ik bereid ben de begrenzing van het gebied aan te passen op een wijze die realisatie van de rondweg mogelijk maakt. Ik stel daarbij als voorwaarde dat de provincie met een ecologisch deugdelijk onderbouwd en gedragen voorstel komt, waaruit blijkt dat realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd is als in een situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden meebegrensd.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en wil u vragen om dit voorstel zo spoedig mogelijk verder uit te werken, op een wijze die ook leidt tot zo groot mogelijk draagvlak in het gebied.

Leven
van het land,
geven
om natuur.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKWALITEIT,

G. Verburg

Bijlage 5

Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

Directoraat-generaal Natuur & Regio
Programmadirectie Natura 2000

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ez

Datum 21 oktober 2013
Betreft Brief van Commissie Economische Zaken over Commentaar Stichting Duinbehoud en Stichting Berkheide Coepelduynen

Ons kenmerk
DGNR-PDN2000 / 13004171

Uw kenmerk
2012Z21768/2012D48520

Geachte Voorzitter,

Op 12 december 2012 heeft u een brief ontvangen van de Stichting Duinbehoud en de Stichting Berkheide Coepelduynen inzake het aanwijzingsbesluit Natura 2000 Meijendel & Berkheide. Met deze brief reageer ik op uw verzoek van 19 december 2012 om een reactie op deze brief, inclusief een stand van zaken over de beslissing betreffende dit Natura 2000-gebied.

In 2011 heeft mijn voorganger besloten de begrenzing van het gebied Meijendel & Berkheide, ter hoogte van de wijk Zanderij te Katwijk, in het voorgenomen definitieve aanwijzingsbesluit aan te passen conform de grens van het reeds beschermde natuurmonument Berkheide. Het gaat hierbij om een verkleining ten opzichte van het ontwerp-aanwijzingsbesluit van circa twee hectare. Met deze wijziging kunnen de voorbereidende procedures met betrekking tot de rondweg verder en komt de oplossing voor de problematiek rond de verkeersveiligheid en ontsluiting van Katwijk een stap dichterbij. Mijn voorganger heeft dit besluit genomen op basis van een door college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland ingediend voorstel. Dit op ecologische gronden gebaseerde voorstel geeft voldoende borging van de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij de gelden voor de uitvoering en het beheer zijn geregeld door een collegebesluit van burgemeesters en wethouders van de gemeente Katwijk. De wijziging zal worden geëffectueerd via het nog te nemen definitieve aanwijzingsbesluit voor dit gebied.

De brief van Stichting Duinbehoud en Stichting Berkheide Coepelduinen, waarvan de inhoud ten tijde van het opstellen van het voorstel reeds bekend was, levert voor mij geen aanleiding om af te wijken van het besluit de begrenzing op betreffende locatie aan te passen. Nu er stappen zijn gezet in de voortgang van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en afspraken zijn gemaakt over de financiering van de Natura 2000-maatregelen met het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de ministeries van Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken, wil ik dit jaar stappen maken met het definitief aanwijzen van de Natura 2000-gebieden.

Dit geldt dan ook voor het gebied Meijendel & Berkheide. Voor de verdere implementatie van onder andere de aanwijzingsbesluiten wil ik op korte termijn met betrokken partijen een stappenplan en tijdspad afspreken.

Directoraat-generaal Natuur &
Regio
Programmadirectie Natura 2000

DGNR-PDN2000 / 13004171

(w.g.) Sharon A.M. Dijksma
Staatssecretaris van Economische Zaken

Bijlage 6 Relevante onderdelen zienswijze 2007

Stichting Berkheide Coepelduynen

Sportlaan 6
2225 JM Katwijk

Tel.071-4013813
Fax 071-4072967
e-mail bterhaar@euronet.nl

Inspraakpunt Nature 2000
Postbus 30316
2500 GH Den Haag

Katwijk 14 februari 2007

Zienswijze ontwerp aanwijzingbesluit Natura 2000-gebied 'Meijendel en Berkheide' nummer 97

Begrenzing

De begrenzing van het Natura 2000-gebied 'Meijendel en Berkheide' is in het ontwerpbesluit weergegeven in een kaartbijlage. Tevens wordt de begrenzing op een aantal punten toegelicht in de Nota van Toelichting bij het ontwerpbesluit. Hoewel de begrenzing ons inziens in grote lijnen recht doet aan de doelstelling een ecologisch samenhangend gebied als zodanig te begrenzen, zijn wij van mening, dat deze op enkele punten aanpassing behoeft. Hierop wordt in onderstaande puntsgewijs ingegaan, waar nodig voorzien van kaarten op de ondergrond van de kaarten behorende bij het ontwerpbesluit, en in enkele gevallen op de ondergrond van recente luchtfoto's zoals deze gepubliceerd zijn op de website 'Google Earth'.

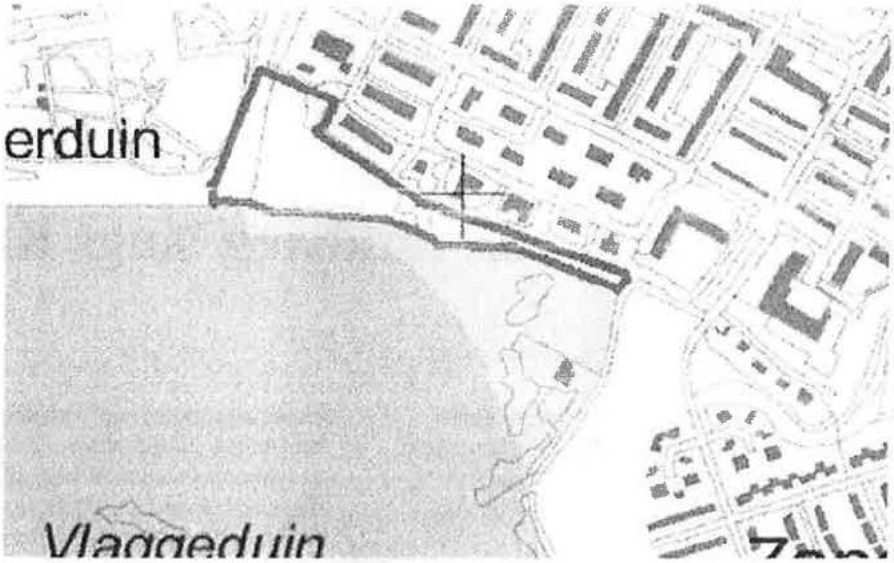
Bij de argumentatie speelt een belangrijke rol dat, zoals terecht in de Nota van Toelichting wordt opgemerkt, de begrenzing van het Habitatrichtlijngebied dient te worden bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats, en van de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. En dat het begrensde gebied ook natuurwaarden omvat die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen, waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede voor zover van toepassing, nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen. Bij de keuze en de afbakening van de gebieden dient uitsluitend rekening te worden gehouden met vereisten die verband houden met de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (cf. Hof van Justitie EG, 7 november 2000, First Corporate Shipping, zaak C-371/98, punten 15 en 25).

<u>Omgeving Rijnlands Zeehospitium en Sportlaan</u>
In het uiterste noordwesten van Berkheide is een deel van het duingebied enigszins geïsoleerd geraakt van de rest. Het betreft het gebied tussen het zuidelijk deel van de Boulevard en de Sportlaan. Centraal in dit stuk duingebied ligt het Rijnlands Zeehospitium, daarnaast zijn er enkele tennisbanen en verspreide woonbebouwing en horeca. In een groot deel van het terrein (naar schatting ca. 5 hectare) zijn echter de natuurlijke kenmerken van het duingebied, in het bijzonder de zeedorpenvegetaties van het prioritaire habitattype H2130 'grijze duinen' nog in goed ontwikkelde vorm aanwezig, met veel kenmerkende soorten die in het ontwerp aanwijzingsbesluit onder de instandhoudingdoelen van dit type worden genoemd. Ook de helmvegetaties aan de zeezijde van Boulevard, behorend tot habitattype H2120 'witte duinen' zijn goed ontwikkeld, met o.a. rijke groeiplaatsen van blauwe zeedistel.
De betreffende terreindelen zijn in onderstaande figuur met een groene lijn aangegeven.
Deze duinenclave heeft kustlangs een lengte van ongeveer 500 m. Dit betekent dat dankzij dit gebied voor soorten van habitattype 2130 de barrièrewerking van de bebouwing van Katwijk aan Zee ca. 25%

minder lang is dan wanneer dit stuk duin verloren zou gaan. Mede vanwege het belang van de ruimtelijke samenhang van de Nederlandse duinenkust en daarmee Natura 2000 als geheel, is het dringend gewenst dit duingebied te beschermen door het als onderdeel van 'Meijendel en Berkheide' te begrenzen.

Strook Cantineweg-Meeuwenlaan

Ook in het noordoostelijk deel van het duingebied gaat de ruimtelijke structuur van het duin geleidelijk over in de bebouwing van Katwijk. Dit is kenmerkend voor het zeedorpenlandschap, dat hier in een zeer goed ontwikkelde vorm aanwezig is met tal van kenmerkende soorten, die worden genoemd in aanwijzingsbesluit en profielendocument van Habitattype 2130 'grijze duinen', waarvan het zeedorpenlandschap deel uitmaakt. Ons inziens is in het ontwerp besluit terecht reeds een deel van dit terrein toegevoegd aan de oorspronkelijke begrenzing van het vroegere Staats- en Beschermd Natuurmonument 'Berkheide' (geel aangegeven in onderstaande figuur); dit betreft een terreindeel waar door de gemeente Katwijk de omstreden 'Westerbaan' is geprojecteerd en waarover door de Raad van State op 14 december 2006 een uitspraak is gedaan die de status van dit gebied bevestigt (zie bijlage 1).
Op grond van het voorkomen van verschillende kwalificerende habitattypen, waaronder Habitattype 2130 'grijze duinen' en hiervoor kenmerkende soorten, alsmede de natuurlijke kenmerken en ruimtelijke samenhang dient ook de meest noordelijke strook van het duingebied, direct grenzend aan de bebouwing van Katwijk tussen zuideinde van de Meeuwenlaan het noordeinde van de Cantineweg aan het Natura 2000-gebied 'Meijendel en Berkheide' te worden toegevoegd. Het betreffende gebied is in onderstaande figuur met een groene lijn aangegeven.



Instandhoudingdoelen

Soorten en habitats

Naar onze mening zou 'Meijendel en Berkheide' naast de in het ontwerpbesluit genoemde soorten en habitats ook moeten worden aangewezen voor habitatattype H2110 'embryonale duinen'. Dit is het jongste stadium in de cyclus van natuurlijke duinontwikkeling en maakt mede daarom integraal deel uit van een natuurlijk duinecosysteem. In Berkheide komt dit type op dit moment voor in de laagste delen van het buitentalud van de zeereep en op het strand ten noorden van de Wassenaarse Slag. Als gevolg van het historische beheer van de zeereep als primaire waterkering is het type niet optimaal ontwikkeld. Door middel van een meer natuurlijk zeereepbeheer kunnen zowel het oppervlakte als de kwaliteit van H2110 worden vergroot, zonder dat de kustveiligheid daardoor ook maar in de geringste mate negatief wordt beïnvloed. Dit sluit aan bij het in het ontwerpbesluit gestelde doel met betrekking tot habitattype H2120 ("witte duinen"), waarbij H2110 vaak in mozaïeken voorkomt: kwaliteitsverbetering door toestaan of activeren van meer verstuivingen in de zeereep.

Namens de stichting Berkheide Coepelduynen,

B.J.M. ter Haar Voorzitter

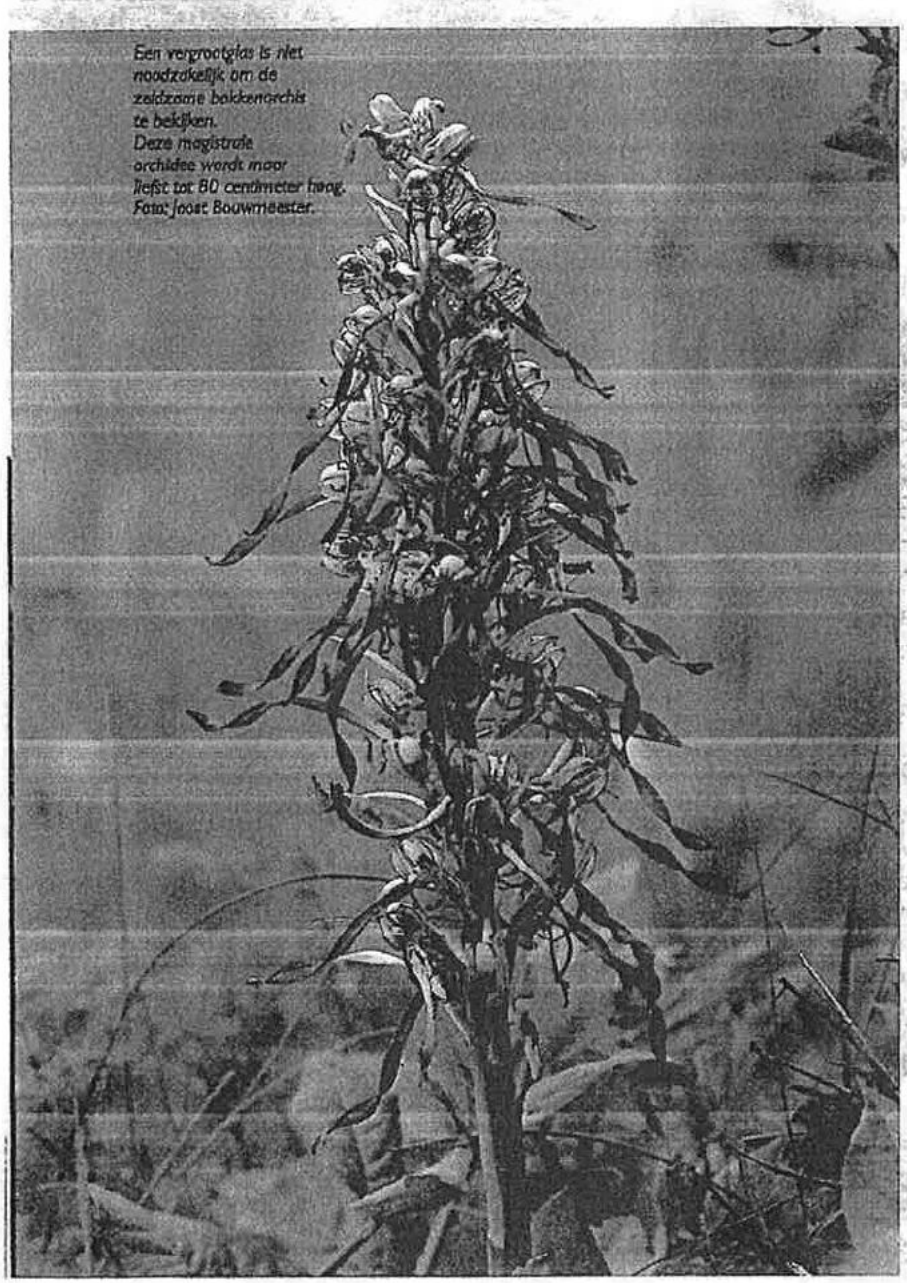
Bijlage 7.

Het beste zeedorpenduin van Nederland

Geen goede plek voor een randweg langs Katwijk

Kees Vertegaal en Ben ter Haar

In het noorden van Berkheide liggen de Katwijkse Zuid-duinen. Het is een van de meest waardevolle stukken duin van Nederland. Enkele van de zeldzaamste planten van ons land groeien hier. De gemeente Katwijk wil hier een nieuwe weg aanleggen.



Een vergrootglas is niet noodzakelijk om de zeldzame bokkenorchis te bekijken. Deze magistrale orchidee wordt maar liefst tot 80 centimeter hoog. Foto: Joost Bouwmeester.

Samen met 'grote broer' Meijendel is Berkheide het grootste duingebied van Zuid-Holland. Het is ook een van de meest kalkrijke duinen van Nederland, de reden waarom er veel bijzondere planten groeien. De meeste vind je in de buurt van Katwijk. Raar genoeg is dit te danken aan 1 eeuwenlange gerommel van Katwijkers in 'hun' duin.

Lang geleden lagen overal in het duin akkertjes waar mensen uit Katwijk boerden. Veel inwoners hadden een geit die dagelijks aan een pen in het duin werd gezet. Dieper het duin in werden koeien gewéid. In de nazomer ging bijna iedereen bramen plukken. Er werd hout gekapt en in het fornuis opgestookt. Tegenwoordig zijn de Zuidduinen vooral populair als wandelgebied. Bramen plukken gebeurt ook nog volop. Al dit kleinschalig gebruik had en heeft een verrassend gunstige uitwerking op de plantengroei. Ook mossen en paddenstoelen profiteren ervan. Door het gerommel komt steeds weer kalkrijk zand boven. Vee zorgde voor een klein beetje extra bemesting. Mits met mate pakt deze lichte vorm van 'misbruik' heel goed uit. Vegetatiekundigen noemen dit het zeedorpenlandschap.

Botanische juweeltjes

Liggend bergvlas is er de meest bijzondere plant. Noord-Berkheide is enige groeiplaats in Nederland van deze ook internationaal zeldzame soort. De bokkenorchis is een typische maar schaarse zeedorpensoort. Dit is een orchidee die wel een halve meter groot wordt en in volle bloei een stevige bokkenlucht verspreidt. Een andere Katwijkse specialiteit is bleek schildzaad. Hij komt maar op een paar andere plekken in de Nederlandse duinen voor. De lijst met botanische juweeltjes is nog veel langer: blauwe bremraap, bitterkruidbremraap, kegel-, nacht- en oorsilene, ruw gierstgras, knolbeemdgras, wondklaver, kleine steentijm, stinkende ballote en duinaveruit, allemaal kenmerkend voor het zeedorpenlandschap. Van heinde en verre komen liefhebbers en deskundigen om al deze bijzonderheden te zien.

Het tracé van de nieuwe weg: het ziet er rommelig uit, maar het maakt deel uit van een van de rijkste zeedorpenduinen van Europa. Foto: Joost Bouwmeester.

Randweg al vijftig jaar niet nodig

Een plan voor een zuidelijke randweg figureert al meer dan vijftig jaar in de ruimtelijke plannen van de gemeente. Als stippellijn op kaarten, voorzien van een voorlopige naam. Al die tijd is de route niet gerealiseerd. Geen prioriteit, in strijd met de natuurregelgeving en vooral: nergens voor nodig. Er zijn in zuidelijk Katwijk aan Zee geen files en gevaarlijke kruisingen en er is geen milieuoverlast. Na het bouwen van de nieuwe wijk Zanderij Westerbaan begint de gemeente haast te krijgen. Alle zeilen worden bijgezet om de randweg erdoor te krijgen.
De politieke trukendoos wordt niet geschuwd. Op de logische plek voor een alternatieve route liet de gemeente villa's bouwen en een speeltuin aanleggen. Bevriende bestuurders werden bereid gevonden om de begrenzing van het beschermd natuurgebied in Berkheide aan te passen.
Men huurde dure adviseurs in en liet tal van onderzoeken uitvoeren. Alleen lukte het niet om de noodzaak van die nieuwe weg aan te tonen. Meer dan anderhalf miljoen euro is inmiddels gespendeerd en het einde is nog niet in zicht. Verspilde moeite, want de randweg is niet nodig. Niet in 1960 en ook nu niet.

Duinweg betekent zeedorpenduin weg

Een weg door het duin is niet goed voor de natuur, dat snapt iedereen. Een duinweg betekent duin weg. Maar hoe erg is dat precies? Het duidelijkst is het verlies aan duinhabitats. Zeldzame planten en zandhagedissen zouden moeten wijken voor asfalt. Alles bij elkaar vele duizenden vierkante meters.
Toch zijn dat niet de grootste effecten van de aanleg van een randweg. De indirecte gevolgen zijn veel schadelijker. Dat is soms lastig uit te leggen. Het zijn veranderingen die je niet meteen kunt zien. Broedvogels kunnen niet tegen te veel gemotoriseerde 'bezoekers' en verkeerslawaai. Ze vertrekken met stille trom. De van nature voedselarme duinbegroeiing raakt overbemest door stikstof die uit uitlaten ontsnapt. Grassen en brandnetels gaan overheersen en drukken bijzondere duinplanten weg. Dit gebeurt trouwens nu al langs een bestaande weg aan de oostkant van het duin.
Het grootste bezwaar is het verdwijnen van de eeuwenoude beinvloeding door Katwijkers van de Zuidduinen. Het zeedorpenlandschap kan niet zonder dit kleinschalige gerommel. De superbijzondere zeedorpenplanten, mossen en paddenstoelen zullen beetje bij beetje in aantal afnemen en verdwijnen. Het gaat dan niet om een smal strookje langs de weg maar om het hele aangrenzende duin, vele tienduizenden vierkante meters zeedorpenlandschap.

Venijnige naaldjes aan de steel, prachtige bloemen: de duinroos. Foto: Joost Bouwmeester.

Snel en veilig naar zee

Op dit moment loopt er een prima weg door het zuiden van Katwijk aan Zee naar de zuidpunt van de boulevard. Via de Boslaan, Parklaan en Sportlaan ben je in een paar minuten aan zee. De nieuwe wijk kan hier prima mee worden ontsloten. Met eenvoudige maatregelen kan de verkeersveiligheid worden verbeterd en is een vlotte verkeersafwikkeling gegarandeerd.
Er hoeft geen vierkante meter duin voor te wijken. Deze route is voor bewoners van de nieuwbouw honderd meter langer dan via een nieuwe randweg, een verschil van vijftien seconden. Voor de rest van Katwijk maakt het niet uit. Uit verscheidene verkeersonderzoeken die in opdracht van de gemeente zijn uitgevoerd bleek dat deze route een goed alternatief is voor een randweg.
De gemeente kan hier snel mee aan de slag. Op die manier spaart ze een van de meest waardevolle Katwijkse specialiteiten: het mooiste zeedorpenduin van Nederland.

KEES VERTEGAAL EN BEN TER HAAR ZIJN BESTUURSLID VAN DE STICHTING BERKHEIDE COEFELDUYNEN

Ook de duinlibel weet het gebied te waarderen. Bij onderzoek dat in opdracht van de gemeente Katwijk werd uitgevoerd, zijn meerdere exemplaren van deze zwaarbeschermde soort aangetroffen. Foto: Joost van der Sluijs.

Bijlage 8

Aanwezigheid habitattype H2110 Embryonale duinen aan de westzijde van Berkheide

Kees Vertegaal/juni 2013

Inleiding
In de zienswijze van de Stichting Berkheide Coepelduynen wordt gesteld dat habitattype H2110 'embryonale duinen' aan de doelstellingen voor Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide zou moeten worden toegevoegd. Dit is het jongste stadium in de cyclus van natuurlijke duinontwikkeling en maakt mede daarom integraal deel uit van een natuurlijk duinecosysteem. In Berkheide komt dit type op dit moment voor in de laagste delen van het buitentalud van de zeereep en op het strand ten noorden van de Wassenaarse Slag. Ook ten zuiden van de Wassenaarse Slag langs Meijendel is een lange reeks embryonale duinen aanwezig.
In de definitieve aanwijzing van het gebied in mei 2013 is echter geen doelstelling voor het type opgenomen. In de motivering van het aanwijzingsbesluit in relatie tot binnengekomen zienswijzen wordt niet ingegaan op eventuele aanwijzing van het gebied voor H2110.
Om het beroep tegen het niet opnemen van H2110 nader te onderbouwen wordt hier een beschrijving gegeven van de actuele aanwezigheid van Embryonale duinen in Berkheide.

Datum veldbezoek
2 juni 2013

Aanwezige vegetaties/habitats
Op de overgang van het hoge strand naar het met helm begroeide buitentalud van de buitenste duinenrij (zeereep) bevindt zich een zone met onregelmatige duintjes (zie foto 1). Deze duintjes zijn grotendeels begroeid met biestarwegras (zie detail foto 2). De begroeide kopjes worden afgewisseld door kaal zand. In het hoge deel van de duintjes is sprake van afwisseling met en overgangen naar de helmbegroeiing van de buitenste duinenrij (habitattype H2120 Witte duinen).In voorgaande jaren was in deze zone verspreid zeeraket (Cakile maritima) aanwezig, maar deze soort kon zo vroeg in het seizoen (mede door het koude voorjaar) tijdens het veldbezoek nog niet worden vastgesteld.

Foto 1 Embryonale duintjes op de overgang van helmduinen (links) en strand (rechts) enkele honderden meters ten noorden van de Wassenaarse Slag (foto Kees Vertegaal, 2 juni 2013)

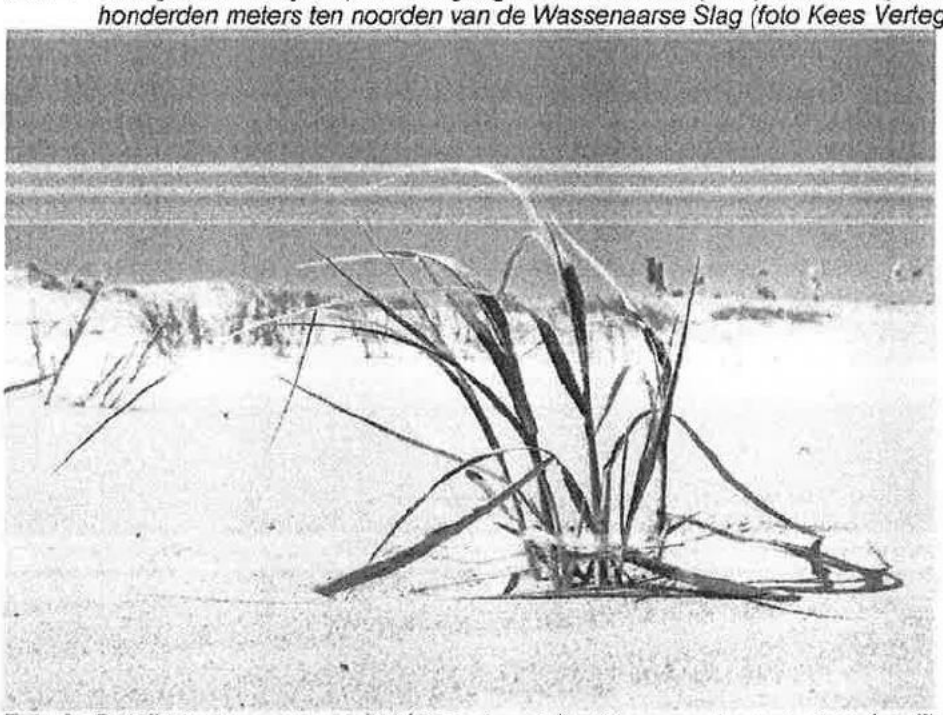


Foto 2 Detail biestarwegras op het hoge strand direct ten noorden van strandpaviljoens van de Wassenaarse Slag (foto Kees Vertegaal, 2 juni 2013)

Omdat de embryonale duintjes zich op het vrij betreedbare deel van het strand bevinden (het raster langs de zeereep staat meer landinwaarts) worden de duintjes regelmatig betreden door strandbezoekers. Tijdens het veldbezoek lagen op enkele plekken mensen te zonnen; ook waren sporen van betreding zichtbaar.

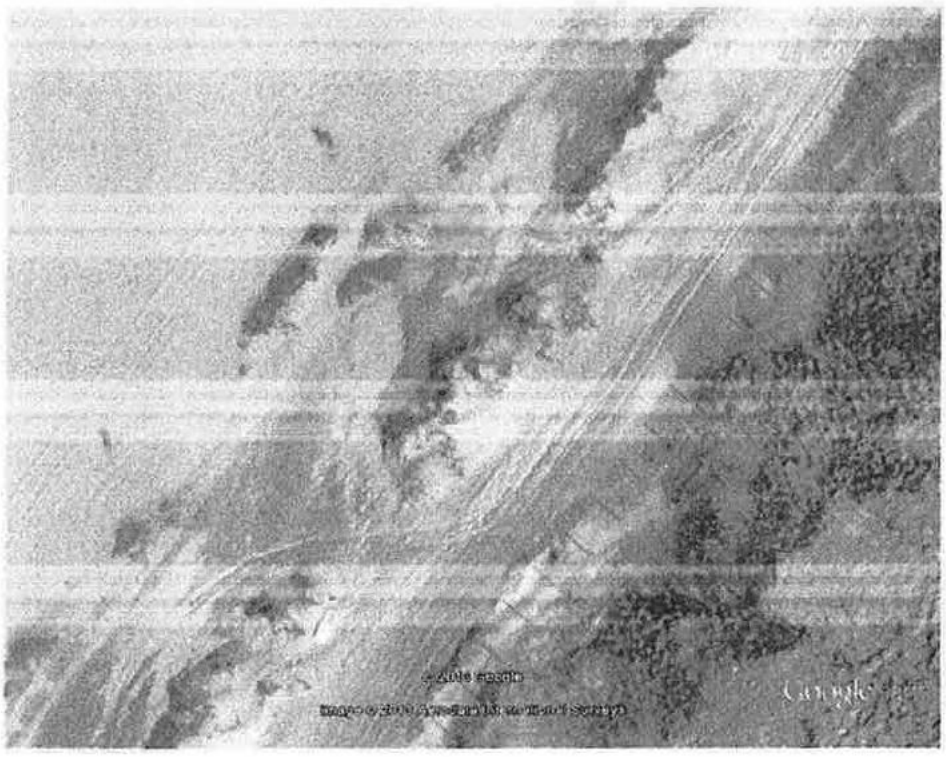


Foto 3 Luchtfoto embryonale duinen ter hoogte van paal 89 op 25 april 2008; de zone met embryoduintjes is hier ca. 18 m breed (bron: Google Earth)

Locatie en oppervlak

De zone met embryonale duintjes zijn hier al sinds de jaren '90 - toen begonnen werd met regelmatige zandsuppleties op het strand en in de vooroever - in wisselende vorm aanwezig. In de afgelopen jaren zijn embryonale duintjes met een breedte van 5 tot 25 meter over vrijwel de hele lengte van de kust van Berkheide (tussen Katwijk en de Wassenaarse Slag) aanwezig. Dit is te zien op het uit 2005 en 2008 stammende luchtfotomateriaal op Google Earth (zie foto 3 en 4).

Uitgaande van een gemiddelde breedte van ruim 10 m beslaat het oppervlak in totaal ca. 5 hectare. Dit oppervlak is variabel. Onder invloed van afslag in de winter en aangroei in de zomer en mede bepaald door zandsuppleties kan het areaal toe- en afnemen, en ook de exacte ligging van dit zeer dynamische type varieert.

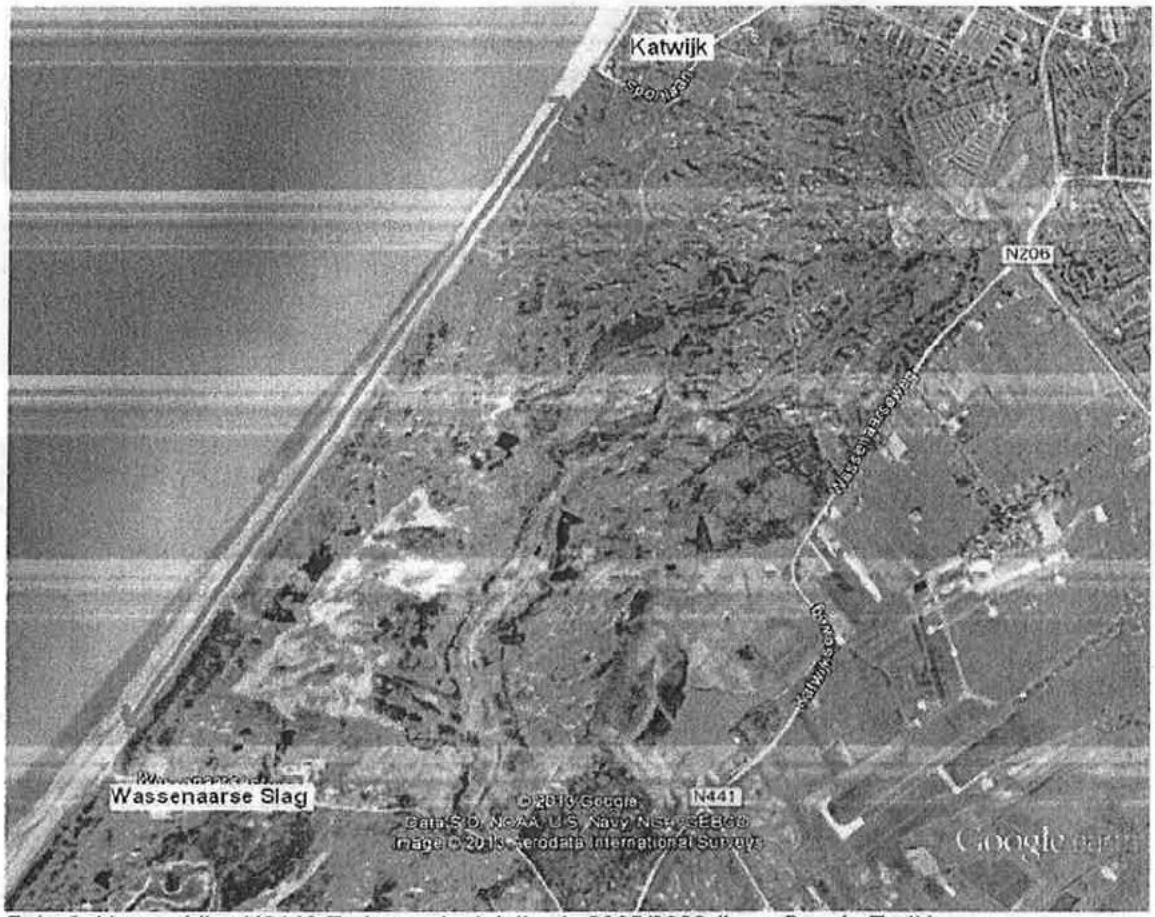


Foto 4 Verspreiding H2110 Embryonale duintjes in 2005/2008 (bron Google Earth)

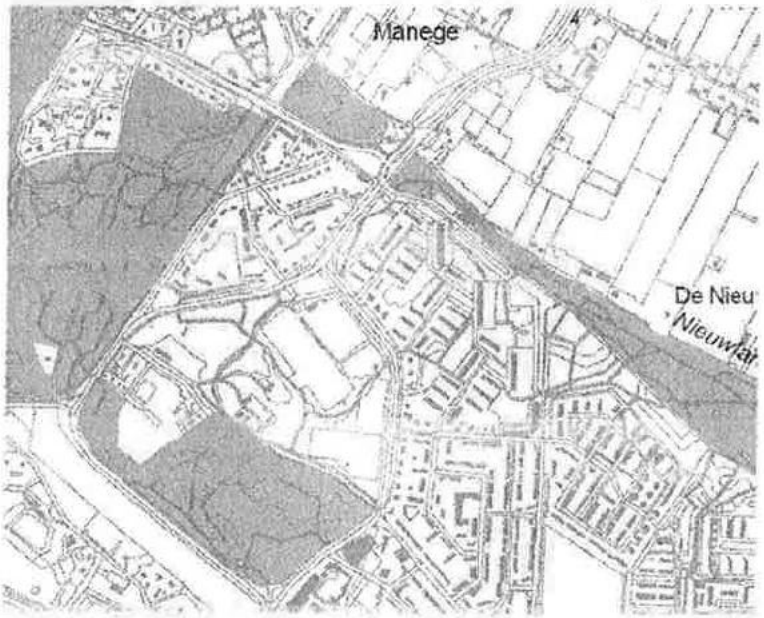
Bijlage 9

Voorbeelden begrenzing deelgebieden in Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal' en 'Solleveld & Kapittelduinen'

Uitsnede kaart bij definitieve aanwijzing Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal

Toelichting:
- het geïsoleerd gelegen geelgroen aangegeven deelgebied is Wapendal
- Wapendal is bijna 4 hectare groot, gelegen op ca. 700 m van andere delen van het Natura 2000-gebied, hiervan gescheiden door wegen en woonbebouwing

Uitsnede kaart bij definitieve aanwijzing Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen



Toelichting:
- het geïsoleerd gelegen deelgebied middenboven is 'Hillduin'
- het deelgebied is minder dan 3 hectare groot, van andere delen over een lengte van ca. 70 m gescheiden door een weg, een parkeerplaats en gazons
- ook het linksonder gelegen deelgebied 'Ropoms duin' ligt duidelijk geïsoleerd van andere delen van het Natura 2000-gebied

Bijlage 10

Begrenzing noordoostrand Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

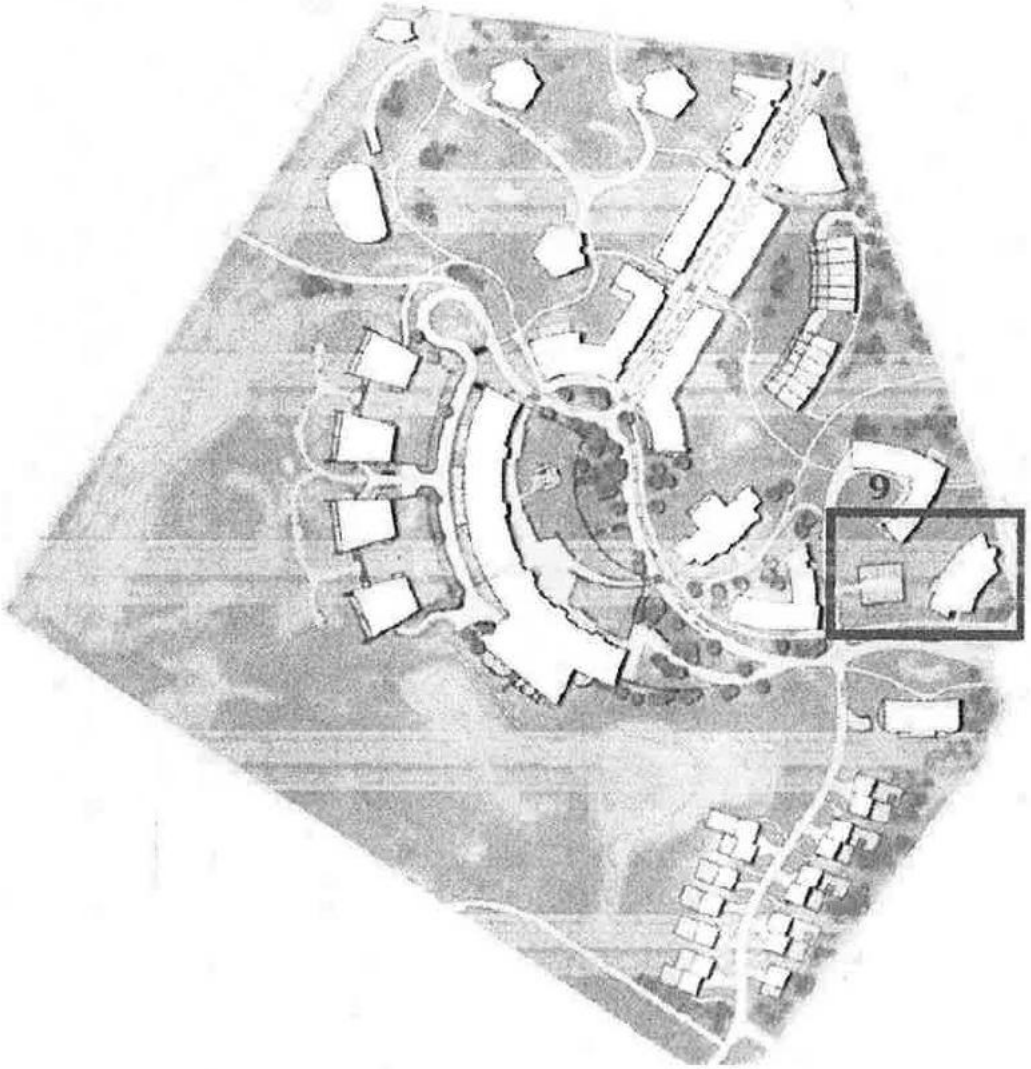
Toelichting
In bovenstaande kaart zijn op de ondergrond van de ontwerp aanwijzing van Meijendel & Berkheide uit 2007 aangegeven:

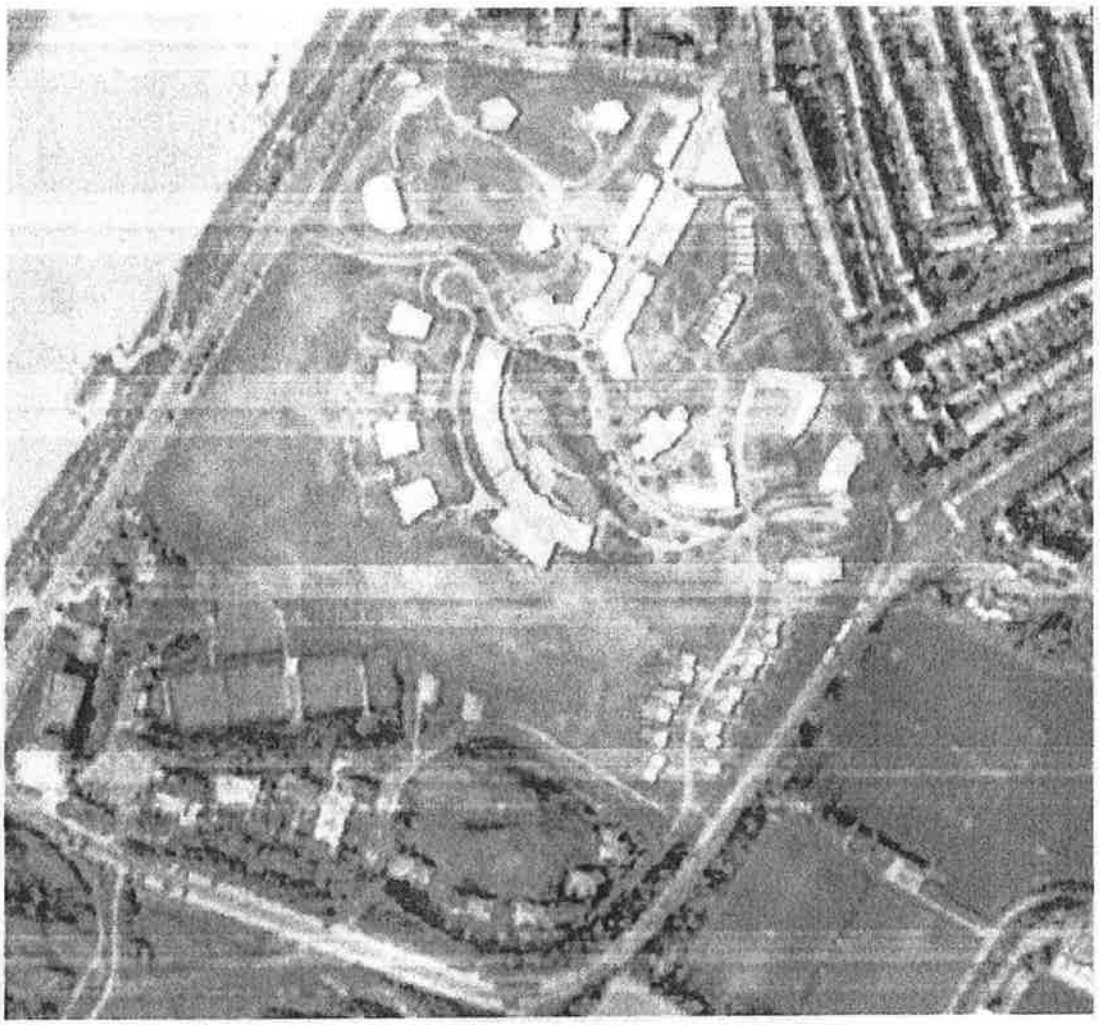
- niet aan het de definitieve begrenzing toegevoegde strook Cantineweg - Meeuwenlaan, met in groen de contour zoals weergegeven in zienswijze Stichting Berkheide Coepelduynen;
- noordoostdeel Vlaggeduin, zoals dit in de ontwerp aanwijzing aan het Natura 2000 gebied is toegevoegd en in de definitieve aanwijzing weer onttrokken.

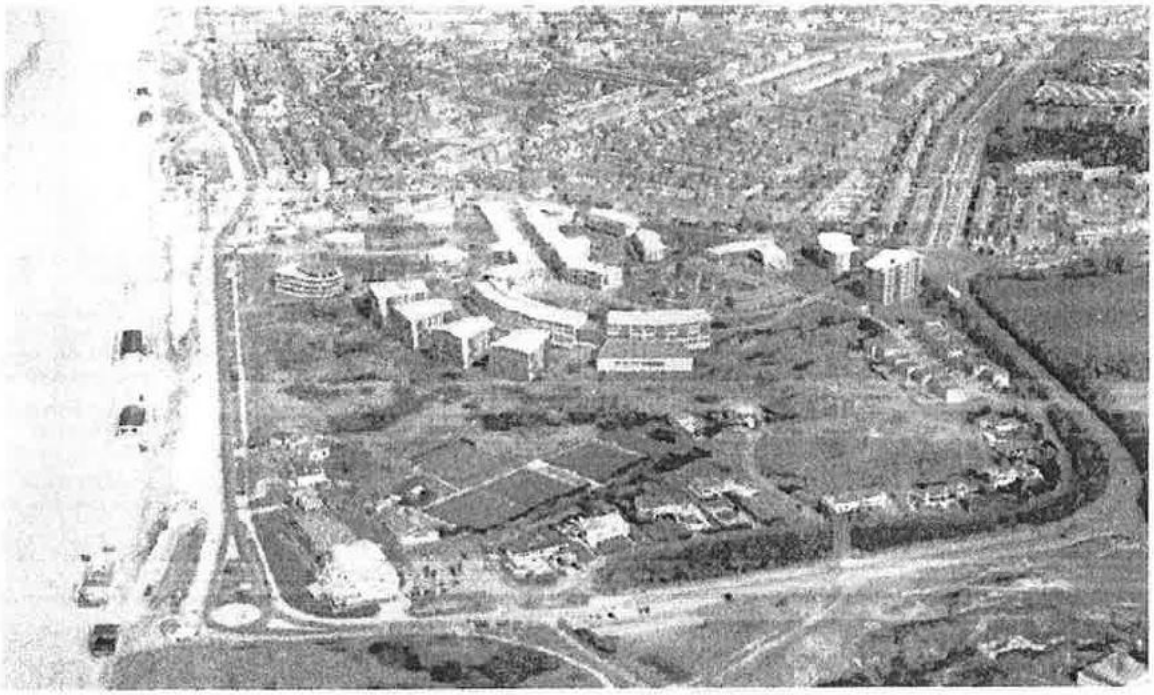
NB: De westelijke begrenzing van de strook Cantineweg - Meeuwenlaan was in de zienswijze niet correct weergegeven; de rode lijn geeft de juiste grens tussen duinterrein en het terrein van verzorgingstehuis Overduin weer.

Bijlage 11
Impressies bouwplannen duingebied Sportlaan - Strandplein

Bron: presentatie 'Zeehos fase 2' van *** d.d. ***







Bijlage 15

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres 2500 EK Den Haag

College van Gedeputeerde Staten
van de provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP Den Haag

Programmadirectie natura 20000

Prins Clauslaan 8
2595 AJ Den Haag
2500 EK Den Haag
www.mininv.nl

Contactpersoon
drs. N.G. Meij
MT-lid

T 070-3786116
g.meij@hotmail.com

Datum 25 februari 2011
Betreft verkeersproblematiek Katwijk

Geacht College,

Op 21 februari heeft tussen Rijk, provincie en gemeente een constructief gesprek plaatsgevonden over het oplossen van de verkeersproblematiek rondom Katwijk. Onderwerpen van gesprek waren het tijdelijke gebruik van een gedeelte van de Cantineweg voor ontsluitingsverkeer en de grenswijziging van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide.

Het probleem van de verkeersdrukte in Katwijk heeft zowel te maken met het sluiten van de Cantineweg in 2009 als met het doortrekken van de Westerbaan. Voor wat betreft het eerste zijn provincie als bevoegd gezag en gemeente aan zet om een nieuwe tijdelijke openstelling te realiseren. Op dit punt wordt geen belemmering opgelegd door het ministerie van EL&I.

Voor wat betreft het doortrekken van de Westerbaan onderstreep ik de afspraken die zijn vastgelegd in de brief van mijn voorganger aan u van 24 februari 2010. Ik ben onder voorwaarde bereid de begrenzing van het gebied aan te passen op een wijze die de realisatie van de rondweg mogelijk maakt. De voorwaarde is dat de u een ecologisch deugdelijk onderbouwd en gedragen voorstel doet, waaruit blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen minstens zo goed zijn geborgd dan als in de situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden meebegrensd.

Zoals afgesproken in het overleg op 21 februari, behoeft het thans voorliggende voorstel nog nadere uitwerking. Ik zie dat, gezien de mogelijkheden in het gebied, met vertrouwen tegemoet en heb toegezegd hier een overleg over te organiseren zodat er op korte termijn duidelijkheid komt. Ik verwacht dat de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide kan worden aangepast. Dat is mijn nadrukkelijke inzet.

Ik wijs erop dat die begrenzing moet passen binnen de Europese kaders. De formalisering van de begrenzing zal plaatsvinden in het definitieve aanwijzingsbesluit Natura 2000. Ik verwacht dit besluit niet eerder dan rond de zomer vast te kunnen stellen.

Programmadirectie natura 2000

Datum
25 februari 2011

De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,

dr. Henk Bleker

Raad van State

Postbus 20019 - 2500 EA Den Haag

PostNL
Port Betaald
Port Payé
Pays-Bas

LNV DR - Regelingenpost
E2013080200005

Van: art.5.1-2e @tauw.nl>
Verzonden: maandag 17 oktober 2011 13:23
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: Habitattypen kaart en tabel oppervlaktes per habitattype van Meyendel & Berkehiede

Geachte art.5.1-2eart.5.1-2e,

Zojuist heb ik geprobeerd u te bellen. Helaas zonder resultaat.

In september hebben wij contact gehad over het gebruik van de concept habitattypenkaart van Meyendel & Berkheide.
Als reactie op vragen van de provincie op de toetsing waar we deze kaart voor gebruikt hebben zijn wij nu op zoek naar een overzicht van oppervlaktes per habitattype in dit gebied. Graag zouden we hier een overzichtstabel van ontvangen. Mocht deze niet aanwezig zijn dan ontvangen wij graag zo mogelijk de shape-files (nu hebben wij alleen de kaart als opfd-bestand).

Bij vragen ben ik bij voorkeur mobiel bereikbaar.

Bij voorbaat dank, en met vriendelijke groet,

art.5.1-2e

Tauw bv
Water
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
www.tauw.nl

T art.5.1-2e
F
M
KvK 38.01.49.85

E-mail: art.5.1-2e @tauw.nl

DISCLAIMER:

This e-mail and any attachments is intended solely for the use of the individual addressee(s), and may not be passed on to, or made available for use by any person. If you are not the intended recipient or reader, you are kindly requested to notify the sender by replying to this message, and then delete it from your system. Members of the Tauw-group are neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication, nor for any delay in its receipt. Any e-mail messages from members of the Tauw-group shall not be binding nor be construed as constituting any obligation on the part of members of the Tauw-group.

Veldwerktypologie Meijendel versie 1.0

Versie oktober 2011

Structuur & functie kenmerken:

Negatieve indicatoren
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij duinvalleivegetatie; H2190)[1]
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)[2]
G = vergrassing > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)
X = aandeel exoten > 10% (bij duinstruweel; H2160)
X = aandeel exoten en naaldbomen > 25% (bij duinbossen; H2180)

Positieve indicatoren
K = Konijnen aanwezig (bij droog duingrasland; H2130); aangeven als K-, K+ of K++
F = bedekking voorjaarsflora > 25% (bij duinbossen binnenduinrand; H2180C)
B = aanwezigheid van oude levende of dikke bomen; dik=doorsnede > 30 cm (duinbossen; H2180)
L = in vlak >5% open plekken en zomen aanwezig (bij duinbossen; H2180)

Witte duinen:
D = losse duintjes (H2110)
Z = voet zeereep (H2110)
D = dynamische zeereep (H2120)
V = vastgelegde zeereep (H2120)
O = Open plekken + vitale Helm aanwezig (H2120)

Watervegetatie

W0 Onbegroeid (< 5%)
Onbegroeid water, eventueel wel met (draad)wier
Habitattype: in mozaïek gerekend tot H2190A (mits in duinvalleien)

W1 Chara vulgaris-type
Dominantie-type van Chara vulgaris.
Referentie VvN: 4Bb1 *Charetum vulgaris*
Habitattype: H2190A-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W2 Myriophyllum spicatum-type
Dominantie (of codominantie) van *Myriophyllum spicatum*, verder met smalbladige *Potamogeton*-soorten, *Ranunculus aquatilis*, *Phragmites australis* en *Eleocharis palustris*
Referentie VvN: 5RG01 RG *Myriophyllum spicatum*-[*Potametea*]
Habitattype: H2190A-M (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W3 Elodea nuttallii-type
Dominantie van *Elodea nuttallii*, met verder *Potamogeton pectinatus* en *Lemna trisulca*
Referentie VvN: 5RG05 RG *Potamogeton pusillus-Elodea nuttallii*-[*Potametea*]
Habitattype: geen

W4a Lemna sp-Nymphae alba-type
Co-dominnatie van *Nymphae alba*, *Nuphar lutea* en *Lemna species*
Referentie VvN: xxxxxxxxxxx
Habitattype: H2190A-M (mits in duinvalleien)???
S&F-kenmerken: geen

W5 Ranunculus baudotii-type
Dominantie van *Ranunculus baudotii*, verder met xxxxx
Referentie VvN: 5Aa02, *Ranunculetum baudotii*
Habitattype: H2190A MG (mits in duinvalleien)

[1] Betreft percentage van de 'bedekker(s)' gemiddeld, binnen het type
[2] In de profielen staat > 25%, maar in dat geval wordt al snel een tweede type in het vlak gekarteerd

Zijn hier opnamen van?

W7 Potamogeton lucens-type
Geen HT

W8 Stratiotes aloides-type
Geen HT

Helofytenvegetatie en moerasruigte

H1 Phragmites australis-Typha latifolia-type
Begroeiing met Phragmites australis in water ("waterriet"), verder met xxxx
Referentie VvN: 8Bb04 *Typho-Phragmitetum typicum*
Habitatype: H2190D-G (mits in duinvalleien), geen HT (in drogere duindelen)
S&F-kenmerken: S

In tabel tevens enkele pionieropnamen met riet: gekarteerd als kaal.

H2 Hippuris vulgaris-Carex pseudocyperus-type
Codominantie van Hippuris vulgaris, Carex pseudocyperus, *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, Mentha aquatica en *Drepanocladus aduncus*.
Referentie VvN: 8Aa01 *Eleocharito palustris-Hippuridetum*
Habitattype: H2190A-G of H2190D-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
[EXTRA: Aangeven of het open water/pioniervegetatie of helofytenbegroeiing betreft (ivm onderscheid H2190A of H2190D)]

H3 Glyceria maxima-Phragmites australis-type [was: Berula erecta-Glyceria]
Codominantie van *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Phragmites australis*, *Eleocharis palustris*, *Mentha aquatica* en *Apium nodiflorum*.
Referentie SBB-catalogus: 08A-a, RG Berula erecta-[Spaganio-Glycerion]
Habitattype: geen

G3b Apium-noflorum-type [was G3b variant met Apium nodiflorum]
Dominantie van Apium nodiflorum, verder met *Eleocharis palustris*, *Veronica catenata*, *Samolus valerandi*
Referentie VvN: 08Aa03, *Apietum nodiflori*
Habitattype: xxxxxx
S&F-kenmerken: xxxxx

H4 Filipendula ulmaria-Lysimachia vulgaris-type (dominantie-type)
Dominantie van Filipendula ulmaria, samen met Lysimachia vulgaris, verder met Vicia cracca, Poa trivilalis, Galium aparine.
Referentie VvN: 32Aa01 Valeriano-Filipenduletum, H6430A-G/M
S&F: --
EXTRA: Aangeven of er een niet-algemene soort van ruigte en zomen voorkomt (ivm onderscheid goede en matige vorm habitattype)

H5 Eupatorium cannabinum-Phragmites australis-type
Rietruigte met dominantie Phragmites australis en/of Eupatorium cannabinum, met diverse andere ruigtkruiden, zoals Urtica dioica, Galium aparine en Cirsium arvense, en met Calamagrostis epigejos
Referentie VvN: 32RG01, RG Eupatorium cannabinum-[Convolvulo-Filipenduletea]
Habitattype: geen[3]

H6 Phalaris arundinacea-Glyceria maxima-type (dominantie-type)
Geen opnamen; is deze gekarteerd?
REFERENTIE: 8RG09, RG Phalaris arundinacea-[Phragmitetalia], geen HT

H7 Eleocharis palustris-type (dominantie-type)
Geen opnamen; is deze gekarteerd?
-Dominantie type van Eleocharis palustris met Mentha aquatica
-In natuurontwikkelingsgebieden
REFERENTIE: 08g, RG Eleocharis palustris-[Phragmitetea/Lolio-Potentillion anserinae], geen HT

[3] Alleen begroeiingen op verbondsniveau worden (mits bepaalde soorten aanwezig zijn) tot H6430 gerekend

Kalkrijke en droge duinvalleien

V1 Carex oederi-Carex flacca-type
Zeer soortenrijke begroeiing van kalkrijke duinvalleien, met Mentha aquatica (dom.), Salix repens (dom.), Prunella vulgaris (dom.), Carex trinervis (dom.), Carex oederi, Carex flacca, Parnassia palustris, Linum catharticum, Euphrasia stricta, Gentianella amarelle, Epipactis palustris, Dactylorhiza sp, Sagina nodosa, Rhinanthus angustifolius, Phragmites australis, Lythrum salicaria, Dactylorhiza incarnata ssp coccinea
De hogere bedekking (oudere vegetatie) onderscheidt het type van V3
Referentie VvN: 09Ba04, Junco baltici-Schoenetum nigricantis
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G

V2 " " ", variant met hoge bedekking (> 50%) Hydrocotyle vulgaris
-Soms met Ranunculus baudotii; kalkminnende soorten zijn spaarzaam aanwezig
REFERENTIE: niet beschreven rompgemeenschap?, RG Hydrocotyle vulgaris-[Parvocaricetea], geen HT

V3 " " ", variant met lage totale bedekking (< 25%)
-Pioniervegetatie in uitgegraven valleien
-Kalkminnende soorten van V1 aanwezig (oa Carex flacca, Linum catharticum, Carex oederi, Juncus alpinoarticulatus, …)
-De lagere bedekking (jongere vegetatie) en de minder ontwikkelde humuslaag onderscheidt het type van V1; Hydrocotyle vulgaris ontbreekt,
REFERENTIE: SBB-type RG Carex flacca-[Caricion davallianae], H2190B-G
S&F: S/G

V4 " " ", soortenarme, open variant met Phragmites australis (ijl), Samolus valerandi, Juncus subnodulosus, Mentha aquatica en Juncus articulatus
REFERENTIE: niet beschreven rompgemeenschap?, RG Juncus articulatus-[Parvocaricetea], geen HT
-Kalkminnende soorten van V1 ontbreken
-Alleen opnamen uit Berkheide

V5 Carex trinervis-Mentha aquatica-type
Begroeiing met (co)dominantie *Carex trinervis*, *Mentha aquatica*, *Calliergonella cuspidata*, *Hydrocotyle vulgaris* en *Prunella vulgaris*. Kalkminnende soorten van V1 zijn spaarzaam aanwezig (o.a. *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Euphrasia stricta*).
Zure vorm van het Junco-Schoenetum baltici!
Voorlopig als H2190C vertaald, moet mogelijk H2190B worden

Dit WAS in veldtypologie:
(droge) variant met Prunella vulgaris (dom), Carex trinervis, Lyhtrum salicaria, Mentha aquatica, Calamagrostis canescens, Holcus lanatus, Holcus mollis, Eurhyngium praelongum, Rhytidiadelphus squarrosus
-Kalkminnende soorten van V1 en Hydrocotyle vulgaris ontbreken
-drogere, oudere valleien
REFERENTIE: niet beschreven rompgemeenschap?, RG Prunella vulgaris-[Parvocaricetea/Nardetea], geen HT of mogelijk Caricion nigrae-begroeiing en H2190C
S&F: S/G

V6 Succisa pratensis-Lythrum salicaria-type
Begroeiing van relatief droge valleien met Succisa pratensis, valleisoorten als Lythrum salicaria en salix repens, maar ook soorten van drogere condities als Agrostis capillaris en Rhytidiadelphus squarrosus.
Referentie: ???, geen HT of H2190C
S&F: S/G

V8 Samolus valerandi-Baldellia ranunculoides-type
-met Eleocharis palustris, Ranunculus baudotii, veronica catenata, Veronica analgallis-aquatica, Ranunculus sceleratus
-In recent uitgegraven valleien
REFERENTIE: 6Ac04, Samolo-Littorelletum, H2190A-G

V9 Rhinanthus angustifolius-Poa trivialis-type
Codominantie van Rhinanthus angustifolius, Ranunculus acris, Poa trivialis, Trifolium repens, met verder Plantago lanceolata, Cerastium vulgare, xxxxxx.
Voorkomen: Natuurontwikkelingsgebieden Lentevreugd (heet het zo?) en De Zilk (2003)
Referentie VvN: *Lolio-Cynosuretum lotetosum uliginosi*

Habitattype: geen
Zie ook G4/G5

Voedselrijke graslanden

G1 Lolium perenne-Elytrigia repens-type (dominantie-type)
-met Trifolium repens (dom), Elytrigia repens (dom), Poa trivialis (dom), Poa annua, Dactylis glomeratus, Alopecurus pratensis (dom), Ranunculus repens, Agrostis stolonifera, Holcus lanatus (dom)
-Opnamen alleen buiten N2000-gebied, maar mogelijk in natuurontwikkelingsgebied
REFERENTIE: RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea], geen HT
Opname met Lolium 4 ligt net buiten Meijendel in intensief agrarisch gebied! 900297; deze verwijderd uit tabel

G2 Agrostis capillaris-Achillea millefolium-type
Codominantie van Agrostis capillaris, Achillea millefolium, Trifolium repens, Plantago lanceolata, Lolium perenne, Anthoxanthum odoratum, Hypochaeris radicata, Festuca rubra, Alopecurus pratense, Trifolium pratense, Dactylis glomerata, Holcus mollis en/of Rumex acetosa.
Referentie VvN: 14RG06, RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovina]
Habitattype: geen
Voorkomen: xxxxx

G3 Agrostis stolonifera (dom)-Ranunculus sceleratus-Alopecurus geniculatus-type
-met Poa trivialis (dom), Holcus lanatus, Glyceria fluitans, Glyceria maxima (dom), Eleocharis palustris, Apium nodiflorum, Stellaria uliginosa, Juncus bufonius, Veronica catenata, Triglochin palustris, Potentilla anserina
-Open pionierbegroeiing; in natuurontwikkelingsgebied
G3a normale variant
REFERENTIE: Lolio-Potentillion/Bidention, geen HT

G4 Juncus subnodulosus-type
-met Rhinanthus angustifolius, Dactylorhiza majalis s. preatermissa, Hypericum tetrapterum, Lythrum salicaria, Lotus pedunculatus en Equisetum palustre
-In natuurontwikkelingsgebieden
REFERENTIE: 16B-e, RG Carex disticha-Juncus subnodulosus-[Calthion palustris] geen HT

G5 Anthoxanthum odoratum-Rhinanthus angustifolius-Jacobea vulgaris-type
- met Ranuculus acris, Luzula campestris, Plantago lanceolata, Holcus lanatus, Rietorchis, Brachythecium rutabulum
-In natuurontwikkelingsgebieden
REFERENTIE: 16-g, RG Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra-[Molinio-Arrhenatheretea]? geen HT
(zonder Juncus subnodulosus, Hypericum tetrapterum, Lythrum salicaria en Lotus pedunculatus, droger dan G4)

Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing

D0 Kaal zand <5%)
REFERENTIE: mozaiektype H2120 of H2130

D1 Elymus farctus-type
REFERENTIE: Honckenyo-Agropyretum juncei, H2110-G
S&F: aangeven of het losse duintjes (D) of voet van zeereep (Z) betreft

D2 Ammophila arenaria-type

Variant D2a Vitale, soortenarme Helm-begroeiing
-Vitale helm, soortenarm (met Sonchus arvensis, Cammophila baltica), vooral in zeereep
-geen opnamen van
REFERENTIE: Elymo-Ammophiletum typicum, H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

Variant D2b Helm-Duinzwenkgras-begroeiing
Met Festuca arenaria, Carex arenaria, Eryngium maritimum
-Niet-vitale helm, soortenarm (met Sonchus arvensis), lijzijde zeereep
-geen opnamen van
REFERENTIE: Elymo-Ammophiletum festucetosum, H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

Variant D2c Helm-Zandzegge-begroeiing
-zeer open begroeiing met al dan niet vitale helm, zandzegge met uitlopers, soortenarm
-indien alleen Carex arenaria: betreft ook dit type
-vaak aan randen van stuifkuilen
-geen opnamen van
REFERENTIE: 23RG01, RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Koelerietea/Ammophiletea], mozaiektype H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

Variant D2d Helm-duingrasland-begroeiing
-gesloten begroeiing; met Helm verruigd duingrasland (zie voor Helm-Duinsterretje: D4)
-geen opnamen van
REFERENTIE: RG Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Koelerietea/Ammophiletea], mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D3 Syntrichia ruralis-Phleum arenarium-type = D3a
-Differentiërend t.o.v. D6: Sedum acre, Brachythecium albicans
-Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha
REFERENTIE: 14Ca01 Phleo-Tortuletum ruraliformis, H2130A-G
S&F: G/S/K

D3b Variant Tortula-dominantie met soorten uit D11

D3c Variant van D3a met dominantie Hypnum cupressiforme

D4 " ", variant met dominantie (ijle) Ammophila arenaria
REFERENTIE: 14Ca1 Phleo-Tortuletum ruraliformis, H2130A-G
S&F: G/S/K

D5 " ", variant van D3 met Usnea articulata, Evernia prunastri en Diploschistes muscorum
-slechts beperkt voorkomend: XY = 85.53, 463.73 en XY = 85.65, 463.67
REFERENTIE: 14Ca01 Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum, H2130A-G
S&F: G/S/K

D6 Corynephorus canescens-type
- Differentiërend t.o.v. D3: Racomitrium canescens, Cetraria aculeata, Campylopus introflexus, Dicranum scoparium, Cladina portentosa
-Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha
REFERENTIE: 14Aa02 Violo-Corynephoretum, H2130B-G
S&F: G/S/K

D7 Campylopus introflexus-type (dominantie-type)
-Soortensamenstelling verder als D6
REFERENTIE: 14DG01, DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Corynephoretea], geen HT

D8 Agrostis capillaris-Rumex acetosella-Festuca filiformis-type
-Met Luzula campestris, Polytrichum juniperinum (dom), Hypnum cupressiforme (dom), Cladonia furcata, Aira praecox, Poa pratensis, PSP, Cladonia portentosa (soms), Festuca rubra
-Dicranum scoparium niet dominant (want dat is D10a)

-Onder meer voorkomend in Harstenhoek, graslanden Bierlap
REFERENTIE: 14Bb02, Festuco-Galietum veri, H2130B-G
S&F: G/S/K

D8a variant met dominantie bladmossen of grassen
Inclusief begroeiingen met dominantie van ~~Hypnum cupressiforme en/of~~ Rhytidiadelphus squarrosus
- Relatief open begroeiingen met Tortula ruralis: zie D3c of D6

D8b variant met dominantie korstmossen

D8c soortenarme variant met dominantie Hypnum cupressiforme
NB Mogelijk is deze niet altijd door iedereen consequent onderscheiden van D8a; onderscheid kan ook lastig zijn

D9 Carex arenaria-type (dominantie type)
-Met soorten van D6, maar soortenarm type
-bedekking Carex arenaria > andere;
-Voor variant met Helm aan rand stuifkuilen: zie D2c
REFERENTIE: 14RG14, RG Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea], H2130B-M
S&F: G/S/K

D10 Dicranum scoparium-type (dominantie-type)
-Treedt op in begroeiingen van D6 en D8 (variant D10a) en in begroeiingen van D11 (variant D10b); dit onderscheid is van belang vanwege kalkrijke en kalkarme vorm van H2130;
-Indien onduidelijk welke variant (geen onderscheidende soorten aanwezig): als D10 karteren

Variant D10a: met Cladina portentosa, Corynephorus canescens, Agrostis capillaris
REFERENTIE: 14RG03, RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoretea], H2130B-M
S&F: G/S/K

Variant D10b: met Helictotrichon pubescens, Veronica officinalis, Pseudoscleropodium purum, Rubus caesius
REFERENTIE: 14RG03, RG Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoretea], H2130A-M
S&F: G/S/K

D11 Gentiana cruciata-type
Met: Viola rupestris, silene nutans, Picris hieracioides, Carlina vulgaris, Arabis hirsuta, Polygala vulgaris, Thymus pulegioides, Avenula pubescens, Ononis repens, Veronica officinalis, Homalothecium lutescens (dom), Helictotrichon pubescens, Pseudocleropodium purum (dom), Dicranum scoparium, Rubus caesius
REFERENTIE: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A
S&F: G/S/K
-breed type, betreft zowel soortenrijke noordhellingen als minder goed ontwikkelde vormen van deze vegetatie op pionierplekken of op zuidhellingen

D11a alle overige varianten
REFERENTIE: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A
S&F: G/S/K

D11B variant *fragarietosum* (doorgaans van noordhellingen)
- Relatief productieve, zoomachtige vorm met relatief veel/vaak Picris hieracioides, Carlina vulgaris, Fragaria vesca, Erigeron acris, Arabis hirsuta, Silene nutans, Polygonatum odoratum, Ligustrum vulgare, Rubus caesius
- **EXTRA**: Aangeven als er flink wat soorten van ontkalkt duin in voorkomen (Polypodium vulgare, festuca filiformis, Teucrium scorodonia), want dan moet de begroeiingen als H2130B worden beschouwd

REFERENTIE: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A of H2130B (afhankelijk van de context)
S&F: G/S/K

D12 Rubus caesius-type (dominantie-type)
Rubus caesius > 25% (of > 10% en dominant), maar met duingraslandsoorten van D11.
Bevat vaak veel Hypnum cupressiforme
Een vorm met soorten van D3 wordt tot dat type gerekend zolang Rubus caesius < 25%
REFERENTIE: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A
S&F: G/S/K

D12a normale variant (met vrijwel alleen soorten van kalkrijk duin = D11)
D12b variant met relatief veel soorten van ontkalkt duin (Polypodium vulgare, festuca filiformis, Teucrium scorodonia, …)

D13 Rosa pimpinellifolia-type
Betreft zowel noordhellingen (met oa Rubus caesius) als zuidhellingen (met korstmossen)
REFERENTIE: 14RG11, RG Rosa pimpinellifolia-[Polygala-Koelerion], H2130A of H2130B

Ruigten en zomen

R1 Rubus caesius-type (dominantie-type); Rubus caesius > 50%
Soortenarme vorm met alleen ruigtesoorten (Urtica, Calamagrostis, etc…)
REFERENTIE: RG Rubus caesius-[Trifolion medii/Rhamno-Prunetea]?, geen HT

R2 Calamagrostis epigejos-type (dominantie-type)
Soortenarme vorm, Calamagrostis > 35% (anders een D-type)
REFERENTIE: 14RG09 Rg Calamagrostis epigejos-[Koelerio-Corynephoretea], geen HT

R3 Echium vulgare-type (dominantie-type)
REFERENTIE: 31Ba01 Echio-Verbascetum, mozaiektype H2130A
S&F: G/S/K

R4 Urtica dioica-Galium aparine-type (dominantie-type)
NB Urtica dioica kan ook hoge bedekking hebben in D12, R1 en in enkele bostypen
REFERENTIE: 33Rg01, RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea], geen HT

R7 Alle overige ruigtetypen

R8=RX Rosa rugosa-type

Struwelen en zomen; struiken/bomen > 35%

S1 Ligustrum vulgare-struweel (dominantie-type)
Hippophae rhamnoides ontbreekt
REFERENTIE: RG Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris], geen HT
S&F: X

S2 Hippophae rhamnoides-struweel (dominantie-type)
S&F: X

Variant S2a Met Ligustrum vulgare
REFERENTIE: Hippophao-Ligustretum, H2160-G
Variant S2b Met soorten van open duingrasland
Cladonia sp, Myosotis ramosissima, Veronica arvensis, Cerastium semidecandrum, Festuca filiformis, Dicranum scoparium, Galium verum
Bij codominantie Calamagrostis epigejos: S2c
REFERENTIE: Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion], H2160-M
Variant S2c Met Calamagrostis epigejos dominantie
REFERENTIE: Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-[Berberidion], H2160-M
Variant S2d Met Ammophila arenaria, Sonchus arvensis en andere zeereepsoorten
REFERENTIE: RG Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-[Berberidion], H2160-M
Variant S2e Met Urtica dioica dominantie
REFERENTIE: RG Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-[Berberidion], H2160-M
NB deze is officieel niet beschreven
Bij codominantie Calamagrostis epigejos: S2c
Variant S2f Met Rhamnus catharticum en Crataegus monogyna (samen > 10%)
REFERENTIE: Rhamno-Crataegetum, H2160-G
Variant S2g Met Sambucus nigra (niet dominant➔ zie S3)
REFERENTIE: Hippophao-Sambucetum, H2160-G

Duindoorn-begroeiingen met veel Rubus caesius kunnen worden toegedeeld aan S2b, S2e of S2e of een ander type, afhankelijk van de verdere soortensamenstelling

S3 Sambucus nigra-type (dominantie-type)
S3a Variant met (weinig) Hippophae

REFERENTIE: Hippophao-Sambucetum, H2160-G
S&F: X

S3b Variant zonder Hippophae
REFERENTIE: Hippophao-Sambucetum, geen HT

S4 Euonymus europaes-type (dominantie-type)
Andere struweelsoorten ontbreken nagenoeg
REFERENTIE: Rhamno-Crataegetum, geen HT
Komt weinig voor

S5 Crataegus monogyna-type (dominantie-type)
Vrijwel altijd met Ligustrum, Rhamnus, Sambucus, Eunomys, soms met Betula pubescens (<5%) en Quercus robur (< 5%)
S&F: X

S5a Variant met Hippophae rhamnoides
REFERENTIE: Rhamno-Crataegetum, H2160-G
Ook soortenrijk, gemengd Crataegus/Liguster/Sambucus/Euonymus-struweel met Hippophae hierbij (dit type is daarmee tevens een "vergaarbak" voor gemengd, soortenrijk struweel met duindoorn erin)

S5b Variant zonder Hippophae rhamnoides
REFERENTIE: Rhamno-Crataegetum, geen HT
Bij codominantie van Betula pubescens/Quercus robur ➔ type B1
NB Hierbij graag aangeven of het een "Meidoornbos" betreft of een "gemengd struweel" zonder Hippophae

S6 Salix repens-struweel (dominantie-type)
Soortenarm, droog kruipwilgstruweel
Geen opnamen van
REFERENTIE: RG Salix repens-[Polygalo-Koelerion], geen HT

S7 Salix cinerea-struweel
Geen opnamen van
REFERENTIE: Salicetum cinereae, geen HT
EXTRA: een variant met Salix repens erin kwalificeert wel als H2170! Mocht dit voorkomen, dan aub noteren!

S8 Salix spec-struweel
Struweel of bos van andere Salix-soorten
Oa Salix xxxxxxx

Loofbossen; > 35% boomlaag

B1 Quercus robur- Crataegus monogyna-type
Combinatie van Zomereik en struweelsoorten (m.n. Meidoorn); zie ook B2
Samen met B2: Sorbus aucuparia, Lonicera periclymenum, Teucrium scorodonia, Betula pendula, Dicranum scoparium, Carex arenaria (dom), Agrostis capillaris, Pseudoscleropodium purum, Rubus caesius, Ligustrum vulgare, Rhamnus catharticum
Differentierend tov B2: Glechoma hederacea, Silene dioica, Geum urbanum, Geranium robertianum
-Bedekking Prunus serotina, Rubus fruticosus agg., Fagus sylvatica, Acer pseudoplatanus laag (zie anders B3 t/m B6)
-Bedekking Fraxinus excelsior laag (zie anders B8)

B1a Variant zonder vochtindicatoren; droog eikenbos op kalkrijke bodem
Referentie: Crataego-Betuletum typicum, H2180A of H2180C (afhankelijk van context)
S&F: X/B/L

B1b Variant met vochtindicatoren: Phragmites australis, Prunella vulgaris, Mentha aquatica, Calmagrostis canescens, Valeriana officinalis, Cirsium palustre, Hydrocotyle vulgaris, Eupatorium cannabinum?
Referentie: Crataego-Betuletum menthetosum, H2180B
S&F: X/B/L

B1c Variant met Duinriet (verdroogde vorm van B1B)
REFERENTIE: Crataego-Betuletum menthetosum?, H2180B
S&F: X/B/L

B1d Grazig eikenbos, (vrijwel) zonder struweel en zonder Alno-Padion-soorten (parkbos-achtig)
Dominantie Carex arenaria, verder Calamagrostis epigejos, Anthoxanthum odoratum, Holcus lanatus, Lonicera perclymenum, …
-Waarschijnlijk ontstaan door opslag (of aanplant) Eik in grasland
REFERENTIE: Fago-Quercetum, H2180A
S&F: X/B/L

B1e Verdroogd Crataego-Betuletum (Kijfhoek)
REFERENTIE: Crataego-Betuletum menthetosum, H2180B

B2 Quercus robur-Hypnum jutlandicum-type
Struweelsoorten van B1 ontbreken vrijwel, maar verder veel soorten gemeenschappelijk (zie B1); B1 komt veel meer voor (uitgaande van aantal opnamen)
Differentierend tov B1: Hypnum jutlandicum, Deschampsia flexuosa, Pinus sylvestris, Lophocolea bidentata, Dicranum scoparium (deze laatste komt ook wel in B1 voor)
Droog voedselarm kalkarm eikenbos
Referentie: Betulo-Quercetum roboris, H2180A-G
S&F: X/B/L

B3 Betula pendula-type (dominantie-type)
Variant van B2 met dominantie Ruwe berk
Met: Lonicera periclymenum, Quercus robur (lage bedekking), Carex arenaria, Deschampsia flexuosa, Hypnum jutlandicum en andere B1-soorten
Referentie: Betulo-Quercetum roboris, H2180A-G
S&F: X/B/L

B4 Quercus robur-Rubus fruticosus agg.-type (dominantie-type)
Variant van B1 met hoge bedekking (> 25%) Rubus fruticosus agg.
Fagus sylvaticus en ontbreekt, Acer pseudoplatanus en Prunus serotina doorgaans ook
Referentie: Crataego-Betuletum typicum, H2180A of H2180C (afhankelijk van context)
S&F: X/B/L/F

B5 Quercus robur-Fagus sylvatica-Acer pseudoplatanus-type (dominantie-type)
Codominantie van de naamgevende soorten (soms ontbreekt Fagus of Acer)
Met: Convallaria majalis, Polygonatum multiflorum, Anemone nemorosa, Hedera helix, Prunus serotina, soms met hoge bedekking Prunus padus of Tilia spec.
Struweelsoorten (Alno-Padion/Berberidion) < 5%
Fraxinus excelsior < 5% (zie anders B8)

B5a Variant van voedselarme bodem, met Dicranella heteromalla, Lonicera periclymenum; soorten uit variant B5b ontbreken
Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: Fago-Quercetum convallarietosum, H2180A-G
S&F: X/B/L
Komt niet voor !!!

B5b Variant van voedselrijke bodem, met Silene dioica, Anemone nemorosa, Hedera helix, Glechoma hederacea, Urtica dioica, Galium aparine, Alliaria petiolata, Fraxinus excelsior, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Scilla non-scripta, Circaea lutetiana, Geranium robertianum, Tilia spec., Ranunculus ficaria, Milium effusum, Maianthemum bifolium
NB: In deze variant ontbreekt soms Fagus sylvatica, maar dan zijn wel de genoemde kruiden aanwezig
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C-G
S&F: X/B/L/F

B6 Fagus sylvatica-type (dominantie-type)
Met: Acer pseudoplatanus, Anemone nemorosa, Fraxinus excelsior (< 5%), Alliaria petiolata, Hedera helix
-Quercus robur ontbreekt (nagenoeg)
-Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: Fago-Quercetum convallarietosum, H2180A-G
S&F: X/B/L/F

B7 Quercus robur- Prunus serotina-type (dominantie-type)
Als B5a, maar codominantie van de naamgevende soorten en meestal geen of weinig Fagus
Soms met Carpinus betulus
Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: DG Prunus serotina-[Quercion roboris], geen HT

B8 Fraxinus excelsior-Quercus robur-type (dominantie-type)
Essenbos met eventueel codominantie van Quercus robur en Acer pseudoplatanus
Met: Glechoma hederacea, Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Fagus sylvatica, Crataegus monogyna, Galium aparine, Acer campestre, Acer platanoides,
Veel soorten gemeenschappelijk met B5, maar Convallaria majalis ontbreekt
Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C (mogelijk deels Fraxino-Ulmetum, maar niet in Meijendel)
S&F: X/B/L/F

B9 Acer pseudoplatanus-type (dominantie-type)
Met soortenarme ondergroei van voedselrijke bodem (Urtica, Glechoma, xxx)
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C
S&F: X/B/L/F

B10 Acer pseudoplatanus-Rubus fruticosus agg.-type (dominantie-type)
Met codominantie van beide naamgevende soorten.
Met: Milium effusum, xxxx
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C
S&F: X/B/L/F

B11 Acer campestre-Prunus padus-Quercus robur-type (dominantie-type)
REFERENTIE: Violo odoratae-Ulmetum of mogelijk vochtig Alno-Padion H2180B of H2180C
S&F: X/B/L/F

B12 Betula pendula-Hedera helix-type (dominantie-type)
Dominantie ruwe berk met ondergroei van voedselrijke condities (Alno-Padion)
Hedera helix, Urtica dioica, Circaea lutetiana, Polygonatum multiflorum, …
REFERENTIE: SBB-type 43-d, RG Hedera helix-[Querco-Fagetea], H2180C-M
S&F: X/B/L/F

B13 Betula pubescens-type (dominantie-type)
Met Rubus caesius, Phragmites australis, eupatorium cannabinum, Calamagrostis epigejos, Crataegus monogyna, Quercus robur, Rubus fruticosus, Glechoma hederacea, Fragaria vesca
NB: mogelijk later samenvoegen met type B1b
Referentie: Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum, H2180B-G
S&F: X/B/L

B14 Alnus glutinosa-type (dominantie-type)

Variant B14a: dominantie Rubus fruticosus
Referentie: RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae], H2180B-M
S&F: X/B/L

Variant B14b: dominatie Urtica dioica
Referentie: RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae], H2180B-M
S&F: X/B/L

B15 Populus x canescens-Ulmus sp-type (dominantie-type)
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C
S&F: X/B/L/F

B16 Populus alba-type (dominantie-type)
REFERENTIE: Violo odoratae-Ulmetum?, H2180C
S&F: X/B/L

B17 Populus tremula-type (dominantie-type)

B17a Droge variant
REFERENTIE: Crataego-Betuletum typicum, H2180A of H2180C

S&F: X/B/L

B17b Variant met vochtindicatoren
REFERENTIE: Crataego-Betuletum menthetosum, H2180B
S&F: X/B/L

B18 Populus sp-type (dominantie-type)
Populus x canadensis, Populus nigra, Populus balsamifera, etc…
REFERENTIE: 33DG02, DG Populus x canadensis-[Galio-Urticetea], geen HT
Beter te beschouwen als DG Klasse 43 !

B19 Overige loofbos-type (dominantie-type): beschrijven (oa Tilia sp, Ulmus sp.)
REFERENTIE: Violo odoratae-Ulmetum
S&F: X/B/L

INDELING BOSSEN

Jong		Oud	
droog	vochtig	droog	vochtig
Crataego-Betuletum	Crataego-Betuletum	Violo odoratae-	Alno-Padion
typicum	menthetosum	Ulmetum	B11?
B1a, B4, B17a	B1bc, B13, B14, B17b	B5b, B8, B9, B10, B12, B15, B16	
2180A	2180B	2180C	
Betulo-Quercetum	B14abc	Fago-Quercetum	
B3, B7		B2, B5a, B6	
2180A	2180B	2180A	

Naaldbossen

N1 Pinus nigra-type (dominantie-type)
Incl. Pinus maritima-bos
REFERENTIE: xxxxx, geen HT

N2 Pinus sylvestris-type (dominantie-type)
REFERENTIE: xxxxx, geen HT

Van: art.5.1-2e @ mindef.nl
Verzonden: donderdag 27 oktober 2011 14:09
Aan: art.5.1-2e @staatsbosbeheer.nl
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e @dunea.nl; art.5.1-2e
Onderwerp: MC De Kom

Hallo art.5.1-2e,

Uit onze monitoringrapportage blijkt dat MC De Kom uit kalkrijk zand bestaat

Groet

art.5.1-2e art.5.1-2e
art.5.1-2e

.....
Vastgoedbeheer / Team Plannen
Dienst Vastgoed Defensie, Directie West
Commando Diensten Centra
Ministerie van Defensie

Herculeslaan 1, 3584 AB Utrecht
Postbus 90004, 3509 AA Utrecht MPC 55A

art.5.1-2e
E art.5.1-2e @mindef.nl

NB: art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e
Verzonden: maandag 24 oktober 2011 12:32
Aan: ' art.5.1-2e '; art.5.1-2e @staatsbosbeheer.nl'
CC: art.5.1-2e @mindef.nl'; art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e @rijnland.net; art.5.1-2e
Onderwerp: Realisatie van beheer ikv de PAS Meijendel & Berkheid
Bijlagen: DEF PAS Meijendel en Berkheide 20110913.doc

Beste art.5.1-2e , art.5.1-2e ,

Ik stel voor dat we de 27e doornemen wat er is aan concretisering van PAS maatregelen voor de eerste beheerperiode (2012 - 2018) en dus gelijk bekijken waar aanvulling nodig is en waar onderlinge afstemming. Dan kunnen we vraagpunten ook behandelen/ concreet maken, zoals wat valt nu wel onder de PAS maatregelen en wat niet, waar ligt de grens, wat is nuttig maar valt niet onder de PAS (en hoe ga je daar mee om).

De vraag aan Rijnland er ook bij te zijn zodat we ook een nadere inschatting maken van de kosten van ruimte maken voor op gang brengen van de verstuiving uit de kust, en waar nodig relatie leggen met beheer meer landinwaarts.

Locatie is Provinciehuis, vergaderruimte C021

Bijlage Herstelstrategieën (DEF PAS) Meijendel en Berkheide is dezelfde bijlage als bij de eerste uitnodiging (4/10). Vooral de laatste pagina - resumé van de maatregelen- is van belang, rest is toelichting daarop.

Met vriendelijke groet

art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e @dunea.nl]
Verzonden: vrijdag 21 oktober 2011 15:20
Aan: art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e
CC: ' art.5.1-2e @mindef.nl'; art.5.1-2e @rijnland.net; art.5.1-2e
Onderwerp: Betr.: Realisatie van beheer ikv de PAS

art.5.1-2e ,

Omdat een aantal afspraken zijn gemaakt door mijn collega art.5.1-2e en een deel aanvullingen door mij is het voor mij niet mogelijk om alle gewenste informatie op dit moment te kunnen geven. Maandag is art.5.1-2e weer terug van vakantie en kunnen we samen het plaatje compleet maken. Ik weet niet of dat voor die donderdag de 27 al gereed kan zijn, gezien de agenda van art.5.1-2e in de komende week.

met excuses,
vriendelijke groet, art.5.1-2e

>>> " art.5.1-2e " < art.5.1-2e @pzh.nl> 10/4/2011 6:11 >>>
Beste art.5.1-2e

Bij het opstellen van de Herstelstrategieën voor Meijendel en Berkheide hebben we met jullie een inschatting gemaakt van de benodigde en de mogelijke maatregelen. Die maatregelen zijn nodig om de stikstofoverschrijding het hoofd te kunnen bieden in het perspectief van een dalende stikstofwaarden. Het gaat zowel om inrichtings- als natuurherstelmaatregelen De maatregelen zijn weergegeven op de laatste pagina van bijgaand document Herstelstrategieën Meijendel & Berkheide. Dit document is nu compleet, met de informatie uit Aerius 1.3.

Nu gaat het er om dat het beheer dat we hebben besproken, daadwerkelijk uitgevoerd kan gaan worden in de eerste beheerplanperiode en geborgd.

We vragen jullie op een kaart aan te geven waar jullie de extra maatregelen uit willen gaan voeren en in of vanaf welk jaar. De vraag gaat op de eerste plaats over de maatregelen die in het overzicht in geel zijn aangegeven. Kunnen jullie die gegevens over drie weken aan ons doorgeven? Als we de informatie op 25 oktober hebben, kunnen we daar met jullie op 27 oktober in de ochtend over spreken.
Natuurlijk moeten we het dan ook over financiën hebben. Onze vraag is ook aan te geven wat jullie zelf kunnen bekostigen en waar jullie van ons PAS gelden voor nodig hebben om die maatregelen daadwerkelijk uit te voeren en in welke mate (bijv 50% of 100%).

Uiteindelijk moeten we half november het geheel in beeld hebben, dwz welk beheer voeren jullie als terreinbeheerder dat stikstofgerelateerd is en welke kosten brengt het met zich mee als jullie ook het extra beheer uit gaan voeren.

Als jullie de informatie in GIS op kunnen leveren is dat natuurlijk prima, gewoon fysiek op korte is binnen deze termijn wellicht beter te haalbaar.

De bedoeling is dit geheel uiteindelijk te verwerken in afspraken die we dan met jullie willen maken om het beheer te borgen. Het gaat dan ook om de zekerheid die nodig is om de vergunningverlening voor de Natuurbeschermingswet weer volt te trekken. De manier waarop die afspraken vorm krijgen, daar buigen we ons binnen de provincie nog over. Op 27 oktober kunnen we daar ook over van gedachten wisselen.

Rijnland ontvangt de mail ivm dynamisch zeereepbeheer.

Defensie ontvangst de mail op zijn minst ter info. art.5.1-2e in hoeverre jullie ook gericht beheer doen aan de genoemde habitattypen, dan horen we graag je aanvulling daarop.

Met vriendelijke groet

art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

---

www.dunea.nl

---

print dit bericht alleen als het noodzakelijk is...

Dit e-mailbericht en de daarin opgenomen informatie is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Als u dit bericht per abuis heeft ontvangen, verzoeken wij u het te vernietigen en de afzender te informeren. Bij gebruik van deze e-mail zonder een dergelijke schriftelijke toelichting wijst Dunea iedere verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid af voor de gevolgen van zulk gebruik. Het is niet toegestaan deze e-mail zonder toestemming te gebruiken, te openbaren of te kopiëren.
Dunea N.V., KvK-nummer 27122974.

Werkdocument PAS-analyse Herstelstrategieën voor Meijendel & Berkheide

---

De volgende habitattypen worden in dit document behandeld:

H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180B, H2180C, H2190A, H2190B en H2190D

Inhoudsopgave

1. Kwaliteitsborging
2. Inleiding (doel en probleemstelling)
3. Gebiedsanalyse per habitattype
4. Eerste bepaling herstelstrategie en maatregelenpakketten per habitattype
5. Relevantie van uitwerking voor andere habitattypen en natuurwaarden
6. Synthese: Definitieve set maatregelen (met motivatie)
7. Beoordeling effectiviteit

LEESWIJZER
Voorliggend document is het eerste resultaat van de gebiedsuitwerking voor PAS fase III van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Gezien de informatie in dit document gebaseerd is op diverse conceptstukken en informatie met (bekende) onvolledigheden, dient dit document nadrukkelijk als werkdocument te worden beschouwd.

1. Kwaliteitsborging

In dit document zijn maatregelenpakketten uitgewerkt om behoud van de kwaliteit en kwantiteit van de habitattypen in Berkheide & Meijendel onder de verhoogde stikstofdeposities minimaal veilig te stellen. Daarnaast zijn extra maatregelen benoemd waarmee de instandhoudingsdoelstellingen, zoals ze in de concept-beheerplannen in ruimte en tijd zijn uitgewerkt, gerealiseerd kunnen worden. Uiteindelijk zijn de maatregelenpakketten in drie categorieën ingedeeld:

1a: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen, waarbij behoud is geborgd en, indien relevant, ook verbetering dan wel uitbreiding plaats gaat vinden.

1b: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen waarbij behoud is geborgd en een toekomstige verbetering/uitbreiding niet onmogelijk is.

2: Er zijn wetenschappelijk gezien te grote twijfels of de achteruitgang gestopt zal worden en er uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats plaats zal gaan vinden.

De concept-documenten zijn aan enkele terreinbeheerders en andere deskundigen ter commentaar voorgelegd. Hun opmerkingen en aanvullingen zijn in voorliggend document verwerkt.

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het N2000 gebied Meijendel & Berkheide te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

1. H2120 * Witte duinen
2. H2130A * Grijze duinen, kalkrijk
3. H2130B * Grijze duinen, kalkarm
4. H2160 * Duindoornstruwelen
5. H2180A * Duinbossen, droog
6. H2180B * Duinbossen, vochtig
7. H2180C * Duinbossen, binnenduinrand
8. H2190A * Vochtige duinvalleien, open water
9. H2190B * Vochtige duinvalleien, kalkrijk
10. H2190D * Vochtige duinvalleien, moerasvegetatie

Binnen het N2000 gebied Meijendel & Berkheide komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gewenst is gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitattype en overschrijding van kritische depositiewaarden.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het N2000 gebied een systeem- en knelpunten analyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelenpakketten worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelpakketten in ruimte en tijd.

Omissies in gebruikte habitattypenkaarten en consequenties voor Pas-analyse

In de landelijke uitwerking van de PAS-analyse zijn voor Meijendel & Berkheide de habitattypes H2130C uitgewerkt. Dit type komt echter niet voor op de habitatkaart en zijn volgens kenners NIET aanwezig in Meijendel & Berkheide.

Omissie	**Consequentie voor PAS**
H2130C staat onterecht op de kaart, komt niet voor	H2130C niet in PAS uitwerken

Soorten Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn
De stikstofgevoelige soorten zijn impliciet meegenomen door het leefgebied van deze soorten te koppelen aan habitattypen. Wanneer de analyses voor de betreffende habitattypen worden uitgevoerd, liften de soorten hierop mee. Vanuit de PAS-organisatie (art.5.1-2e is hier de volgende invulling aan gegeven. Voor Meijendel & Berkheide gaat het alleen om de Nauwe korfslak: H2160.

Depositieberekeningen en kritische depositiewaarden
Voor de analyses is gebruik gemaakt van de standaardgebiedsrapportage van Meijendel en Berkheide (versie 25082011; gedownload op 6 september 2011) en Aerius versie 1.3. In de standaardrapportages zijn voor alle stikstofgevoelige gestandaardiseerde kaarten en grafieken

opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

Bij deze berekeningen zijn de volgende kanttekeningen van kracht:

1. Er bestaat een verschil tussen de berekende en gemeten ammoniakconcentraties in de duinen (het zogenaamde ammoniakgat; art.5.1-2e et al., 2009 & 2010). Dit verschil kan tot een onderschatting van depositie leiden.
2. De kritische depositiewaarden (KDW's) in Aerius zijn gebaseerd op Van Dobben & Van Hinsberg, 2008. Mogelijk worden deze nog aangescherpt op basis van onderzoek van Bobbink en anderen.

3. Gebiedsanalyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ecologisch relevante parameters van Meijendel & Berkheide. Eerst wordt in algemene zin een duinsysteem beschreven (3.1), waarna specifiek op Meijendel & Berkheide wordt ingegaan (3.2).

3.1 Algemeen

Generieke gradiënten in het duinlandschap
Het duingebied Meijendel en Berkheide is gelegen binnen het kalkhoudende Renodunaal district. Gradiënten binnen het duinenlandschap hangen, op grote schaal, samen met de positie in het landschap. Het gaat hierbij met name om:

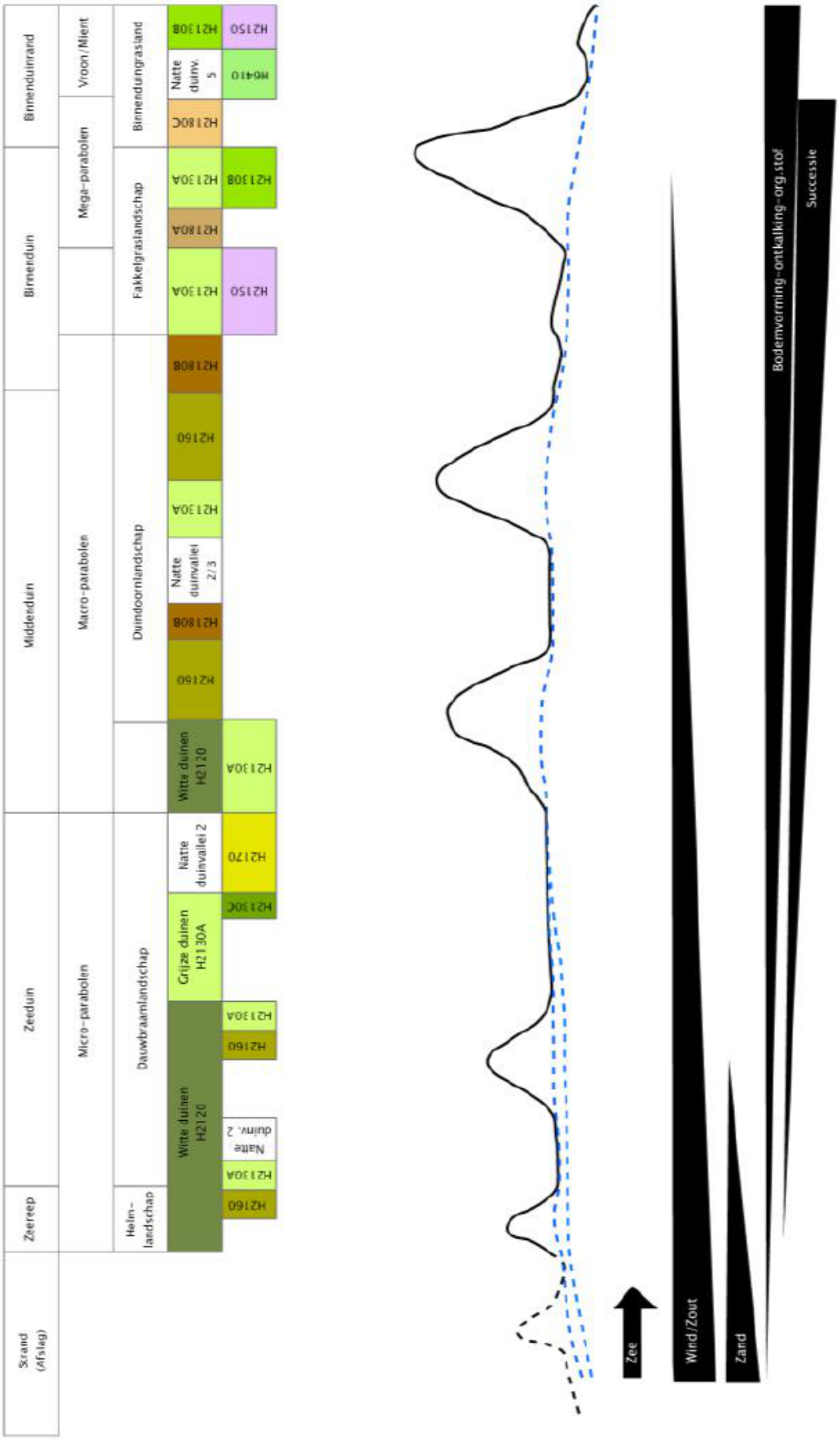
- de horizontale positie binnen het landschap: de afstand vanaf de kust, die bepalend is voor de mate van geomorfologische dynamiek op de betreffende plaats.
- de verticale positie binnen het landschap, die van invloed is op de positie ten opzichte van het grondwater. Op basis van dit criterium is een tweedeling gemaakt: de Droge Duinen, waarbij grondwaterinvloeden geen rol spelen en de Duinvalleien, waarbij grondwater wel een rol speelt.

In figuur 1 is weergegeven hoe de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen die gradiënten zijn gepositioneerd.

Vegetatiegradiënt
De gradiënt begint op het strand met vloedmerkvegetatie en embryonale duinen met Biestarwegras (Elytrigia juncea) (H2110). Zodra de duintjes een zoetwaterlens krijgen gaat Helm (Ammophila arenaria) domineren en ontstaan Witte duinen (H2120). Op Achterduinse strandvlakten wordt de zilte pioniervegetatie gerekend tot habitattype H1310B. In Meijendel & Berkheide komen deze vloedmerk- en embryonale duinenvegetaties niet voor In verband met kustveiligheid zijn de duinen sterk vastgelegd en vindt geen duinvorming (meer) plaats. Zonder de huidige zeewering zou bovendien kustafslag plaatsvinden in plaats van kustaangroei (en duinvorming).

Op de eerste hogere duinen en gesloten duinrug (zeereep) groeit vitale Helm (Witte duinen, H2120). Deze helm blijft vitaal door regelmatige overstuiving (H2120). Dit is een proces dat in Meijendel & Berkheide niet (meer) voorkomt. De eerste geheel zoete primaire duinvallei wordt gekenmerkt door het habitat Vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B). De eerstvolgende, fossiele, zeereep is geheel begroeid met Duindoornstruweel (H2160). Dan volgt weer een oudere primaire vallei met het habitat Vochtige duinvallei met hoge moerasplanten (H2190D).

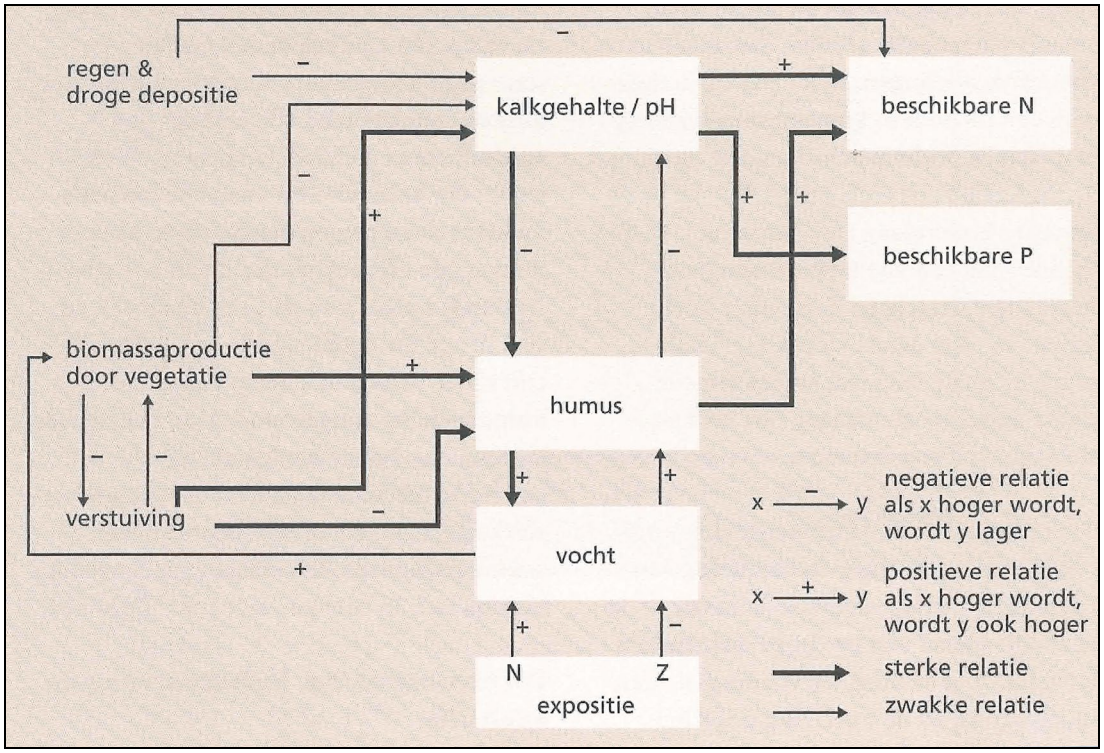
De volgende zeereep is ook weer begroeid met Duindoorn (Hippophae rhamnoides) (H2160). Hoe verder van het strand af, hoe natter de duinvalleien worden. Dit komt doordat deze gevormd zijn toen de zeespiegel – en dus ook het toenmalige strand – lager lag dan nu en doordat de zoetwaterlens groeit en daardoor de grondwaterstand stijgt. In de natste duinvalleien komen de habitattypen H2190D (hoge moerasplanten) en H2190A (open water) voor. Deze laatste komt met name aan de voet van de fossiele zeereep voor, waar door het vroeger afhellende strand de waterdiepte te groot is voor een vegetatievorming. De verder landinwaarts gelegen, fossiele zeereep wordt gekenmerkt door het voorkomen van Duinroosjes (*Rosa pimpinellifolia*) (habitat H2130A).



Figuur 1. Locatie van de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen gradiënten in het duinlandschap.

Sturende processen
De belangrijkste sturende factor voor de ontwikkeling van primaire duinen is een surplus aan zand op het strand als gevolg van kustprocessen onder water. Met betrekking tot de ontwikkeling van habitattypen zijn de belangrijkste processen: afnemende stressfactoren vanaf het strand landinwaarts (minder zout, minder wind, minder verstuivend zand) en een toename van bodemvormende factoren (stabilisatie van de bodem, humusvorming) vanaf de zeereep landinwaarts. De afsnoering van strandvlakten is afhankelijk van de beschikbare hoeveelheid zand. In eerste instantie ontstaan geïsoleerde primaire duinen, die uit kunnen groeien tot gesloten ruggen. In Achterduinse strandvlakten (H1310B) zijn sporadische overstroming met zout water bij stormvloeden en afzetting van een schelpenlaagje en marien slib belangrijk voor de ontwikkeling. Afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar zand vindt ontwikkeling van geïsoleerde strandduintjes of gesloten duinruggen plaats. Volledig of onvolledig afgesnoerde valleien ontstaan doordat nieuwe duinen delen van het strand geheel of gedeeltelijk afsluiten.

Voor Grijze Duinen is ontkalking een sturend proces, maar in mindere mate dan in kalkarme duinen. In vergelijking tot kalkarme duinen is er sprake van een hogere mineralisatie van organische stof. Desondanks is er een geringere beschikbaarheid van N (hoger N verbruik door bacteriën) en vooral P voor vaatplanten (vastlegging door kalk en ijzer).



Knelpunten
De belangrijkste knelpunten voor het herstel van de natuurlijke gradiënten zijn:

- **Verandering van gradiënt door grootschalig kustbeheer.** Door ingrijpen in de kustprocessen ten behoeve van de veiligheid of economische ontwikkelingen kan in principe het kusttype veranderen, bijvoorbeeld van aangroei naar afslag en vice versa
- **Stikstofdepositie en verzuring.** Vergrassing, versnelde vastlegging van kaal zand, versnelde ontkalking van de bodem, versnelde successie.
- **Afname begrazing konijn.** De afname van het konijn is mede een oorzaak **voor de versnelde successie in het duingebied. Na een recente voorzichtige toename in de laatste jaren lijkt het herstel echter uit te blijven.**

- **Grondwaterkwantiteit en kwaliteit.** Is een van de belangrijke basissystemen van dit duingebied.

In Meijendel & Berkheide zijn al deze knelpunten van belang. Vanwege de kustveiligheid zijn de duinen grotendeels vastgelegd. Hierdoor vindt er geen verstuiving plaats

- ***Herstelmaatregelen gradiënt*** **Ingrepen in de geomorfologie.** Vastlegging van verstuivende delen zorgt voor verminderde dynamiek, wat nadelig is voor met name pioniervegetaties.

Het is van het grootste belang dat voorgenomen ingrepen in kustprocessen, zoals (mega)suppleties of zeewaartse kustverdediging vooraf goed worden afgewogen tegen de mogelijke invloed daarvan op de duinhabitats. Natuurbeheerders met kennis van het duinsysteem zouden daarom meer dan thans bij de voorbereiding daarvan betrokken moeten worden.

In die gevallen waarin stuifdijken thans niet meer functioneel zijn, zou door eenmalige ingrepen de dynamiek weer op gang gebracht kunnen worden, zoals onlangs in de Kwade Hoek is gebeurd. Op die manier kunnen nieuwe pioniersituaties ontstaan en gaat vervolgens de successie weer met horten en stoten in plaats van hals-over-kop, met veel rijkere stadia - ook de oudere - als gevolg.

Hoogste prioriteit heeft dan het strikt beschermen van nog goede voorkomens van habitattype duingrasland type B. Bij geconstateerde verarming moet in de eerste plaats gedacht worden aan het op gang brengen van kleinschalige verstuiving (windkuilen) om deze laatste resten te voorzien van vers zand. Herstel van de konijnenstand is cruciaal voor goed ontwikkelde Duinroosvelden. De enige realistische beheeroptie daartoe is via facilitaire middels begrazing met vee. Gedegradeerde voorkomens ("duinrietruigten") zouden door maaien of begrazing weer verbeterd kunnen worden.

3.1 Gebiedsanalyse Meijendel & Berkheide

Deelgebieden

Ten behoeve van de gebiedsanalyse is het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide in twee deelgebieden weereven namelijk Meijendel en Berkheide. De informatie in onderstaande paragrafen is gebaseerd op beheerplannen van Dunea en Staatsbosbeheer.

Processen en abiotiek

Zowel in Meijendel als Berkheide is een landschappelijke zonering duidelijk herkenbaar in de vorm van een zeereep, buitenduin, middenduin, binnenduin en duinzoom.

De kustlijn van noordelijk Meijendel en Berkheide groeide de afgelopen eeuw nog aan met enkele honderden meters, waardoor een dubbele zeereep ontstond.

In zowel Meijendel als Berkheide zijn de Jonge duinen grotendeels over de Oude Duinen heen gestoven, alleen bij Oude Rijs en de Vlakte van Waalsdorp komt plaatselijk nog Oude Duinzanden aan de oppervlakte.

De vergrassing, verstruweling en verbossing zijn terug te voeren op meerdere oorzaken, zoals het vastleggen van de zeereep door helminplant, groepsgewijze aanplant van struweel- en bossoorten, afname van de konijnenbegrazing, oppervlakte-infiltratie met voedselrijk water en de toegenomen atmosferische belasting.

Hydrologie

Van nature bestaat de waterhuishouding in het duingebied uit een zoetwaterlens die drijft op het zwaardere zoute en brakke water.

In Meijendel bevinden zich in het ondergrond van de jonge duinen tussen de Oude Duinruggen veenpakketten die beperkt waterdoorlatend zijn en een grote invloed hebben op de hydrologie ter plaatse. Deze veenlagen bevinden zich enkele meters onder NAP. Onder het grootste deel van Berkheide rond de vroegere monding van de Oude Rijn bevindt zich over een groot aaneengesloten oppervlak een laag nauwelijks waterdoorlatende klei afgezet (103 m dek en 2-3 m NAP).

Begin jaren zestig zijn zowel in Meijendel als in Berkheide een aantal oppervlaktewateren aangelegd in verband met de drinkwatervoorziening. Er bevinden zich op dit moment twee gebieden met infiltratieplassen, ondiepe winningen, diepinfiltratieputten en diepe winningen. Door de inbreng van rivierwater zijn binnen de zoetwaterlens gedeelten met gebiedsvreemd water ontstaan. In het bovenste grondpakket zorgen de infiltratieplassen en waterwinning voor een complex en onnatuurlijk patroon van grondwaterstanden. In valleitjes in de omgeving zijn hier en daar kwelplassen ontstaan die gevoed worden door infiltratiewater, hoe groter de afstand hoe groter de waterkwaliteit.

Infiltratiewater wordt tegenwoordig sterk voorgezuiverd; een deel van de verontreinigingen die voorheen met niet voorgezuiverde water meekwam is in de bodem achtergebleven (vaak aanwezig in het slib van de bodem).

Op de Hertenkamp, de Klip en Lentevreugd werd tot voor kort (tot eind jaren tachtig) nog bollen gekweekt en is er gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen.

Historisch gebruik

In Berkheide is de vegetatiezonering duidelijk beïnvloed door eeuwenlang menselijk gebruik. Beweiding, betreding, steken van helm en gebruik van teellandjes in valleien hebben duidelijke sporen achtergelaten in landschap en vegetatie. Vooral de noordrand van Berkheide behoort tot het zog. Zeedorpenlandschap, dat door de relatief intensieve betreding grotendeels is behouden. Deze vorm van gebruik heeft een duidelijke positief effect op de ontwikkeling van de vegetatie (als bijzondere vorm van H2130A).

In afgegraven of uitgestoven gedeelten zoals in de grote landbouwvalleien en zanderijen komen de oude strandzanden weer aan de oppervlakte. In de landbouwvalleien in Meijendel is door agrarisch gebruik het zand ontkalkt, in de Harstenbroek wel tot 60 cm diepte, in Berkheide zijn deze bodems nog wel kalkrijk.

Stikstofdepositie

In de onderstaande tabel 3.1 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van stikstof weergegeven voor elk voorkomend habitattype in Meijendel en Berkheide. Opgemerkt dient hierbij te worden dat het gaat om de KDW's zoals gegeven door Van Dobben en Van Hinsberg (2008). Er is momenteel discussie gaande over deze KDW's; voor een aantal habitattypen (met name grijze duinen) zijn lagere KDW's voorgesteld (Bobbink et al. 2010). De KDW speelt

in de PAS-maatregelen en -instrumenten overigens de rol van een oriëntatiepunt; niet van een absolute grens.

Tabel 3.1. Kritische depositiewaarden van de habitattypen die voorkomen in Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide (Van Dobben en Van Hinsberg 2008).

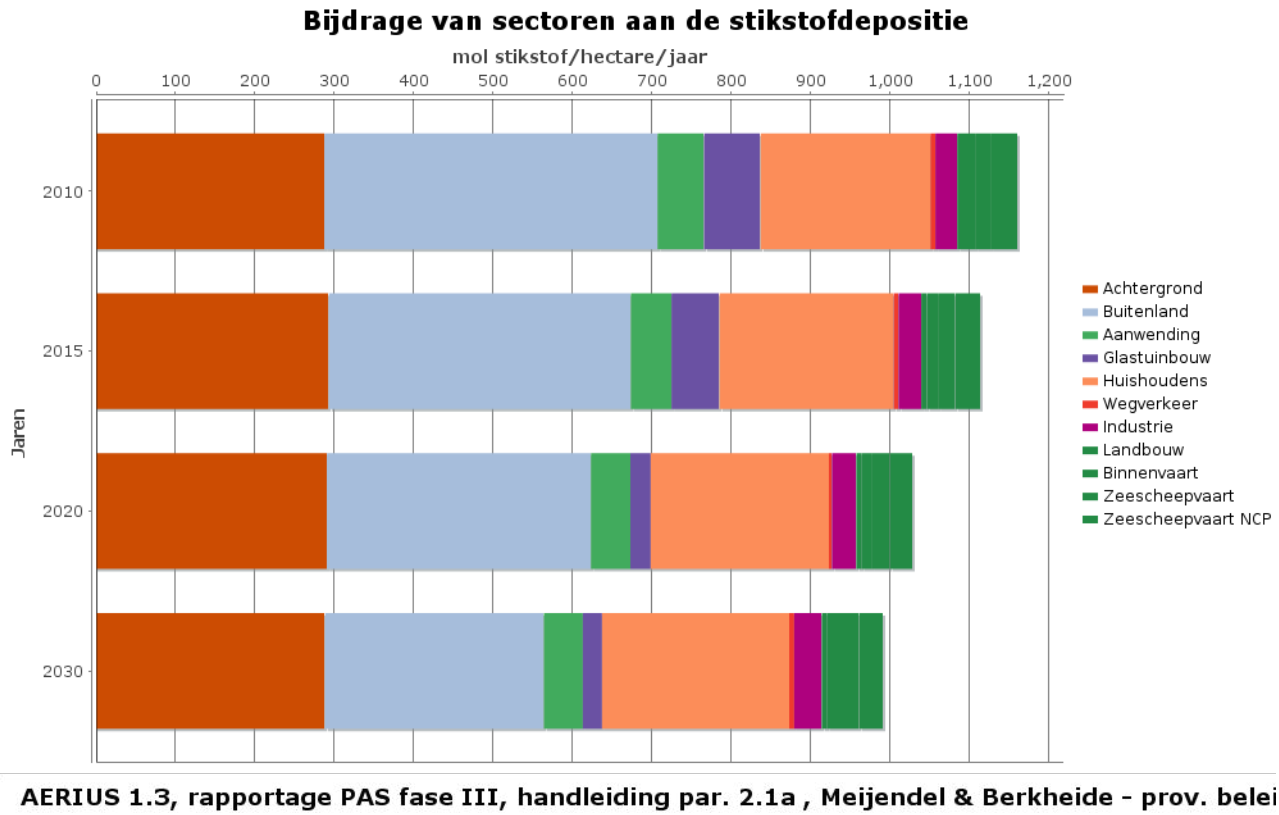
Code	naam habitattype	Subtype	KDW (mol N/ha/jaar)
H2120	Witte duinen		1400
H2130A	Grijze duinen	Kalkrijk	1240
H2130B	Grijze duinen	Kalkarm	940
H2160	Duindoornstruweel		2020
H2180A	Duinbossen A	Droog	1300
H2180B	Duinbossen B	Vochtig	2040
H2180C	Duinbossen C	Binnenduinrand	1790
H2190A	Vochtige duinvalleien	open water	1000
H2190B	Vochtige duinvalleien	Kalkrijk	1390
H2190D	Vochtige duinvalleien	hoge	>2400

Stikstofdepositie 2010

De stikstofdepositie in Meijendel & Berkheide in de huidige situatie is gemiddeld tussen de 1100 en de 1200 en varieert van iets minder dan 1000 tot iets meer dan 1900 mol/ha/jaar

Direct aan zee is de depositie het laagst (< 700 mol/ha/jaar). In het overgrote deel van het duingebied is de stikstofdepositie niet hoger dan 1200 mol/ha/jaar. Gemiddeld is de neerslag in met name in het westelijke deel van Berkheide lager (700-1000 mol/ha/jaar) dan in Meijendel (1000-1300 mol/ha/jaar). Hogere waarden stikstof komen neer in de randzone van Meijendel zoals Harstenhoek, Uilenbosch, Lentevreugd en zuidoostrand van Katwijk (1300-1600 en plaatselijk tot 1900 mol/ha/jaar).

De depositie in Meijendel & Berkheide is voor ruim tweederde (>66%) afkomstig uit van het buitenland en de achtergrond. Huishoudens vormt een derde bron van betekenis met ca. 20%. De invloed van andere bronnen als zee- en binnenscheepvaart, aanwending, glastuinbouw, industrie, wegverkeer en landbouw is goed voor ca. 10%.



AERIUS 1.3, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1a , Meijendel & Berkheide - prov. belei

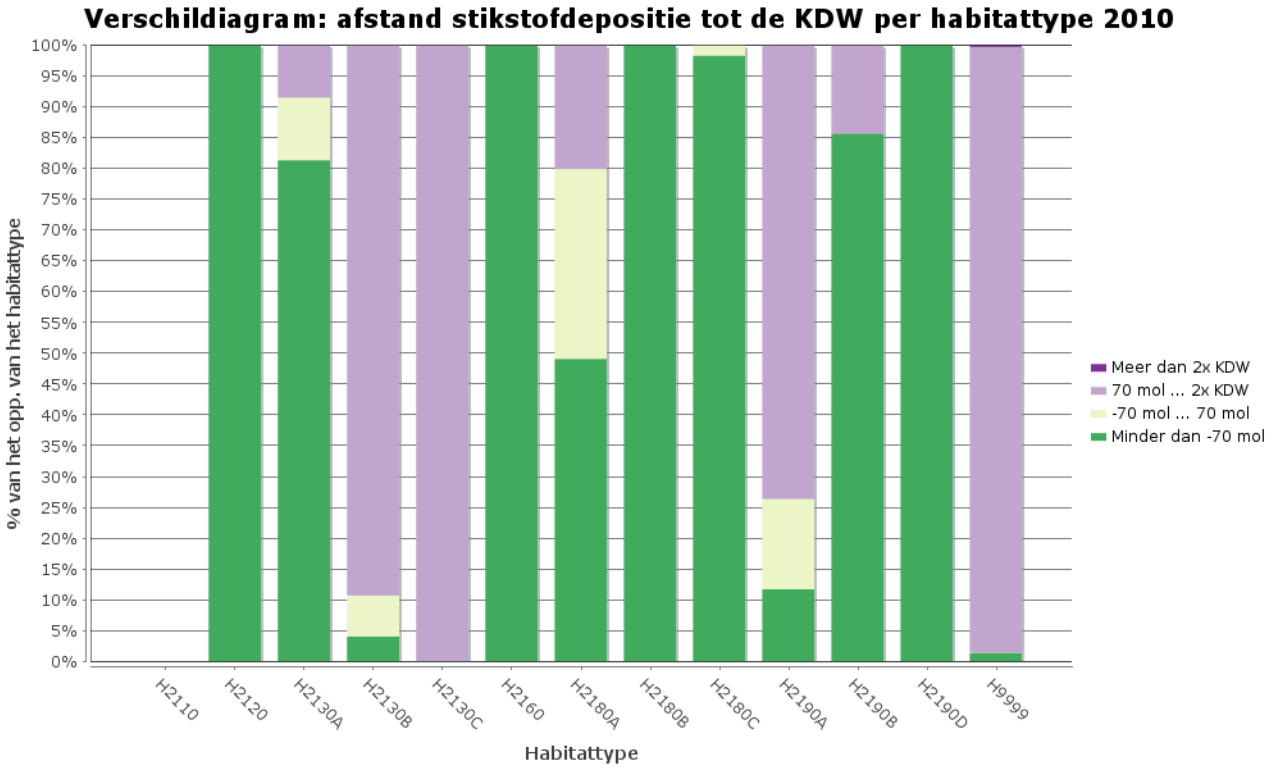
Stikstofdepositie 2030

De verwachting van de stikstofdepositie in Meijendel & Berkheide in 2030 is gemiddeld 1000 mol/ha/jaar en varieert plaatselijk van minder dan 700 tot iets meer dan 1900 mol/ha/jaar

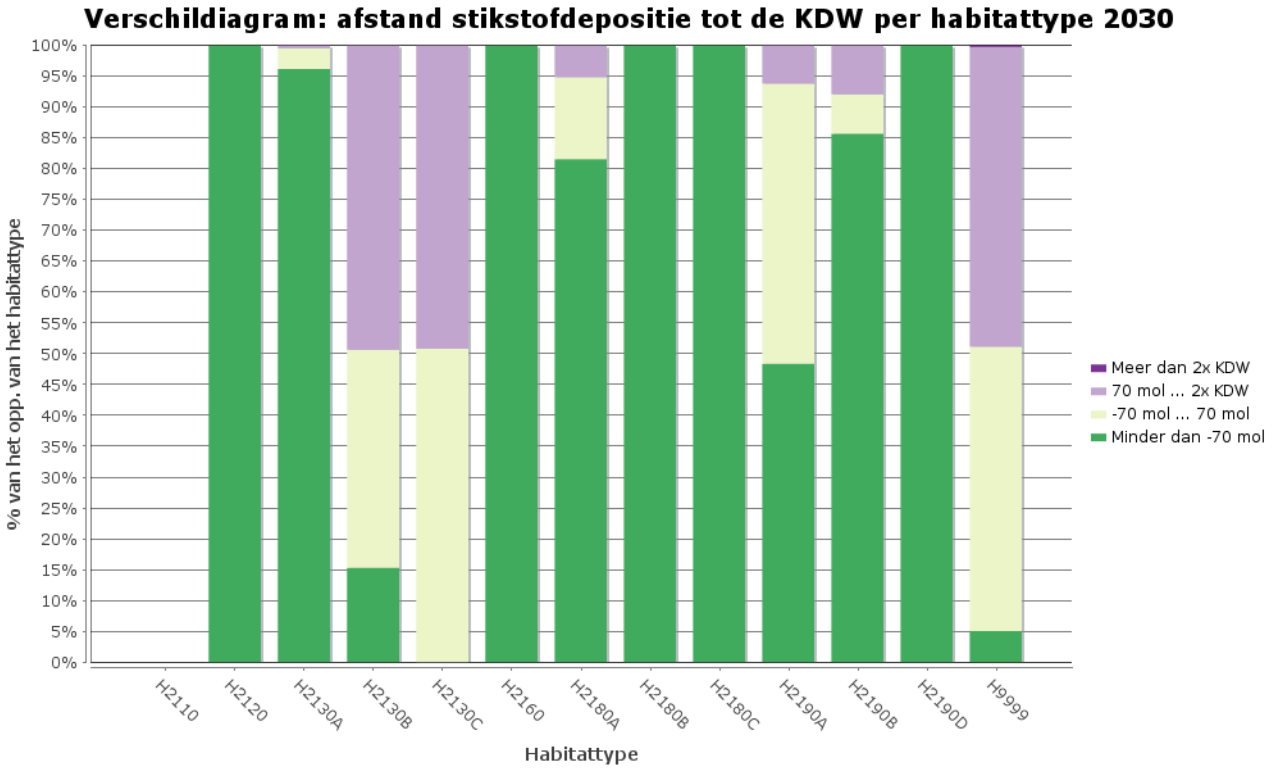
Direct aan zee is de depositie het laagst (< 700 mol/ha/jaar). In het kustgebied is de neerslag lager dan 1000 mol/ha/jaar. In het middenduin en de randen van het duingebied is de stikstofdepositie tussen de 1300 en 1600 mol/ha/jaar. Op een enkele plek langs de randen zal de depositie hoger blijven (tot 1900 mol/ha/jaar) ter hoogte van De Kievit, Wassenaar en de zuidoostrand van Katwijk.

Hoewel de uitstoot is verminderd zijn de aandelen aan deze depositie in Meijendel & Berkheide niet veranderd; deze blijft voor meer dan de helft afkomstig uit van het buitenland en de achtergrond. De invloed van huishoudens neemt iets toe (ca. 20%) waarmee deze de derde belangrijke faktor blijft. Andere bronnen zoals zee- en binnenvaart en aanwending blijven klein en blijven min of meer gelijk; glastuinbouw neemt duidelijk af en aanwending, wegverkeer en industrie zijn verwaarloosbaar klein. De afname is vooral te herleiden tot de generieke maatregelen (achtergrond en buitenland).

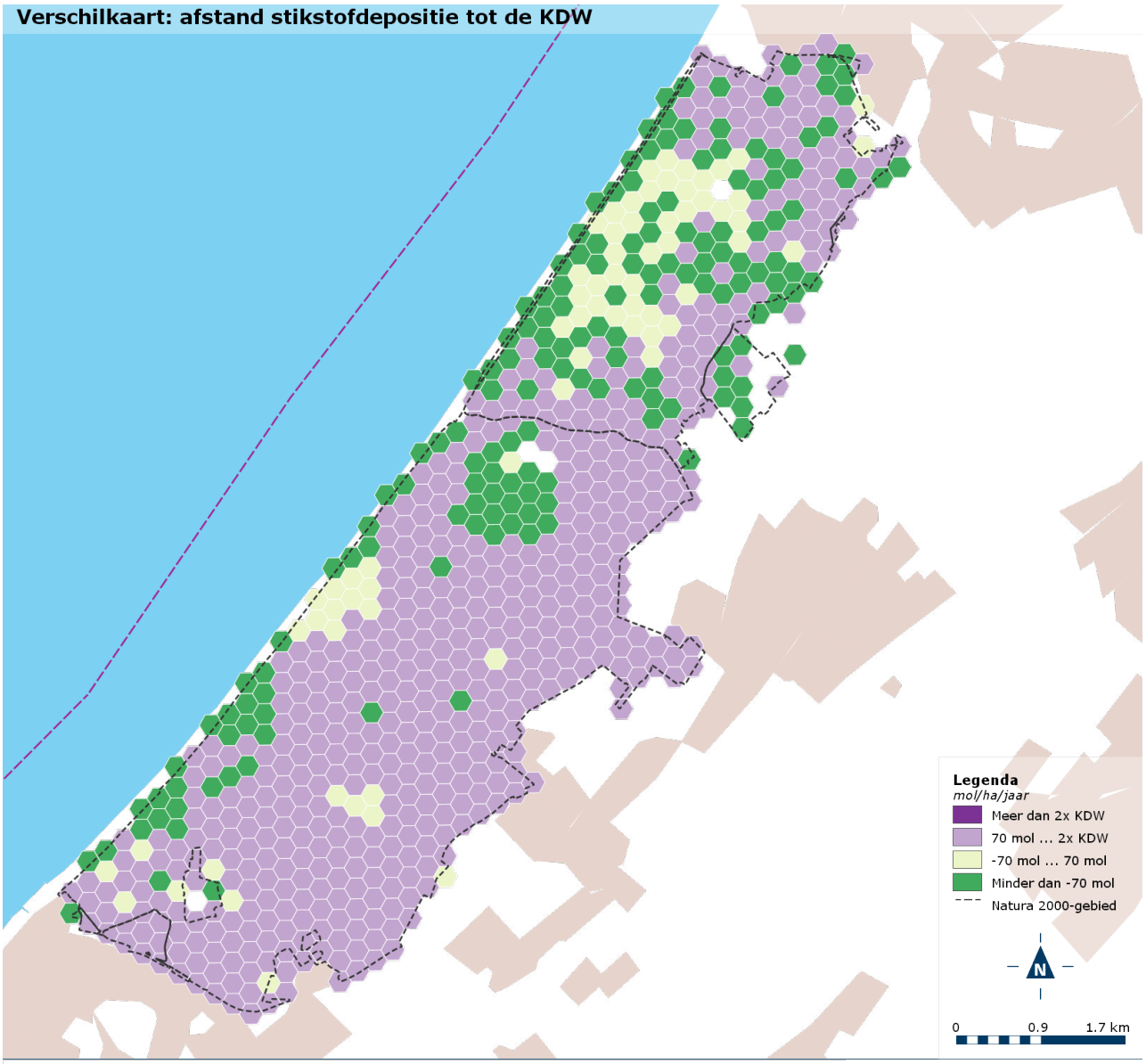
De depositie in Meijendel & Berkheide is voor wat betreft de bronnen vergelijkbaar met de situatie in eerdere jaren. Alleen is de gemiddelde uitstoot in het gebied teruggelopen naar ca. 1000 mol stikstof/hectare/jaar.



AERIUS 1.3, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1c , Meijendel & Berkheide - prov. belei



AERIUS 1.3, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1c , Meijendel & Berkheide - prov. belei



AERIUS 1.3, rapportage PAS fase III, handleiding par. 2.1a,b , Meijendel & Berkheide - prov. beleid

3.2 Gebiedsanalyse H2120 * Witte duinen

Het habitattype Witte duinen in Meijendel & Berkheide is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingstoel (tabel 3.1). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelstellingen voor Witte duinen in Meijendel & Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingdoelstelling
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding vegetatie
Zowel in Meijendel als Berkheide komt dit habitattype voor in de zeereep. In totaal gaat het om ongeveer 86 hectare. Open zand komt tegenwoordig nauwelijks voor, het overgrote deel bestaat uit helminplant en duindoornstruweel.

Het regeneratieproject in Berkheide is momenteel grotendeels aangegeven als witte duin (open zand), maar is feitelijk al in overgang naar kalkrijk duingrasland.

Actuele kwaliteit

De bekende vegetatieopnamen in de zeereep van Meijendel en Berkheide laten een goed beeld zien van de aanwezige vegetatietypen. Er zijn van elk deelgebied meerdere provinciale vegetatieopnamen bekend van het habitattype witte duinen. Ze zijn alle goed ontwikkeld, door de aanwezigheid van kenmerkende soorten. Op basis hiervan zou de vegetatie van witte duinen in Meijendel & Berkheide als goed kunnen worden beoordeeld.

Er zijn soortkartelingen verricht van typische flora en fauna van witte duinen in de zeereep. Plaatselijk komen graspieper en zandhagedis voor en plantensoorten als blauwe zeedistel lokaal bij strandopgangen. De aanwezigheid van typische soorten wordt als matig beoordeeld door de terreinbeheerders.

De structuur en functie van de zeereep is matig aangezien er steeds minder open stukken zijn en er steeds meer opslag van duindoorn en andere struiken plaatsvindt.

Er zijn zowel in Meijendel als Berkheide in de zeereep mogelijkheden voor meer dynamische processen, zoals verstuiving in de vastgelegde duinen en graven van zog. Venturi-gaten (HHR, 2009).

Samenvattend kan worden gesteld dat de witte duinen van Meijendel en Berkheide nog wel goede vegetatietypen herbergen, maar dat de kwaliteit steeds meer onder druk staat door het steeds verder verdwijnen van open delen en het steeds verder toenemen van verstruweling. De huidige kwaliteit in Meijendel & Berkheide is samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Synthese huidige situatie H2120 Witte duinen. Bron: beheerplan Meijendel & Berkheide.

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Zeereep Meijendel	24,4	12 vegetatieopnamen: 100% goed	matig: typische flora en fauna matig aanwezig	matig : bijna geheel gesloten, relatief veel struikopslag
Zeereep Berkheide	61,3	5 vegetatieopnamen: 100% goed	Matig: typische flora en fauna matig aanwezig	matig : matig open, relatief weinig struikopslag
Totaal	*85,7*	*17 vegetatieopnamen goed; 100 %*	Matig: typische flora en fauna matig aanwezig	matig : matig, open, relatief weinig struikopslag

Trend
In de Zeereep van Meijendel en Berkheide heeft zich in de afgelopen jaren een afname van witte duinen voorgedaan ten gunste van duindoornstruwelen. In de jaren negentig van de

vorige eeuw was nog een zone van max. 300 meter aanwezig ten opzichte van max. 50 meter in de huidige situatie. Versnelde successie door beperkte verstuiving en natuurlijke begrazing (door het konijn), een hoge stikstofdepositie en het achterwege blijven van adequaat (natuur)beheer is hier debet aan. Een nieuwe ontwikkeling is de vorming van de embryonale duinen voor de zeereep.

Het open zanddeel van de regeneratieproject (ca. 40 ha) in Berkheide is in overgang naar een kalkrijk duingrasland en zal dus naar verwachting grotendeels verdwijnen.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie niet aan de orde. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook niet nodig.

Visie

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar behoud van de huidige kwaliteit en kwantiteit, waarbij de nadruk ligt op het behouden van een aaneengesloten robuuste zone met helmduinen. Daar waar zich mogelijkheden voordoen om de kwaliteit te verbeteren (door vergroting van de dynamiek of tegengaan struikvorming), zal dit niet worden nagelaten. De huidige zeereep biedt in de huidige situatie weinig mogelijkheden om meer dynamiek in de vorm van verstuivingsbeheer toe te staan.

Lange termijn (7-20 jaar)

De bestaande witte duinen, die na de kustversterking verder van zee komen te liggen, ontwikkelen zich op langere termijn deels tot (kalkrijke) grijze duinen (tabel 3.3). Prognoses hieromtrent geven aan dat na 10 jaar circa 30 hectare witte duinen overgegaan is in grijze duinen. Op nog langere termijn (25-50 jaar) zal naar verwachting nog meer witte duinen overgaan en neemt het areaal af tot de huidige oppervlakten. Door de bredere duinenrij zijn er meer mogelijkheden voor dynamisch zeereepbeheer waardoor op termijn de kwaliteit overal kan verbeteren naar goed.
Om op langere termijn voldoende robuuste witte duinen in stand te houden en ook voldoende nieuwe grijze duinen te kunnen ontwikkelen is volgens de beheerders een uitbreiding van de huidige oppervlakte nodig. Vanaf 2016 kan dit door middels venturi-gaten plaatsvinden als het project in Kennemerland succesvol verloopt (HHR, 2009).

Bijdrage landelijke doelstelling

Landelijk wordt voor witte duinen ingezet op het handhaven van de huidige oppervlakte van 3.000 hectare. Daarbij is het streven dat minimaal 500 hectare in optimaal ontwikkelde vorm aanwezig is, verspreid over de drie duinregio's: de Deltaduinen, de Hollandse vastelandsduinen en de Waddenduinen, met ieder tenminste drie locaties.

De bijdrage van Meijendel & Berkheide aan deze doelstelling is enigszins beperkt. Daarnaast is de kwaliteit over het algemeen matig. De verbindende functie voor de vastelandsduinen is echter wel van wezenlijk belang.

Tabel 3.4: Synthese verwachte ontwikkeling H2120 Witte duinen in ruimte en tijd.

	Huidige situatie		**1ste bpp**		**Lange termijn**	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Zeereep Meijendel	24,4 ha.	Matig	24,4 ha.	Goed	100 ha.	Goed
Zeereep Berkheide	21,3 ha.	Matig	21,3 ha.	Goed	80 ha.	Goed
Totaal	*86 ha*	*matig*	*± 86 ha.*	*Goed*	*180 ha.*	*Goed*

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidige situatie niet aan de orde.

3.1.B Systeemanalyse H2120 * Witte duinen

Het habitattype H2120 Witte duinen is afhankelijk van (forse) overstuiving en belangrijker nog doorstuiving (middels venturi-gaten) met (kalkrijk) zand, zoutspray en zoetwaterinvloed in bodem. Het ontstaat door ophoging van H2110 Embryonale duinen en ontwikkeling van een zoetwaterlens. Zonder dynamiek van wind en water vindt er een snelle successie naar duindoornstruweel (H2160) plaats, mede onder invloed van inwaai van organisch materiaal uit zee.

3.1.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2120 * Witte duinen

De oppervlakten Witte duinen in de huidige situatie hebben een stikstofdepositie onder de KDW.

Belangrijkste oorzaak achter de verruiging is het wegvallen van verstuiving en dynamiek in de zeereep. De beperkte verstuiving is in hoofdzaak een gevolg van de vastlegging van de duinen en in het bijzonder de zeereep ten behoeve van de kustverdediging. Verhoogde stikstofdepositie speelt in Meijendel & Berkheide een minder grote rol dan in andere duingebieden waar de neerslag hoger is. De achteruitgang van het konijn speelt ook een rol.

Doordat de effecten van duinfixatie, stikstofdepositie en het wegvallen van het konijn sterk met elkaar samenhangen, zijn de effecten van de stikstofdepositie niet los te beschouwen laat staan dat ze te kwantificeren zijn. Wel kan gesteld worden dat het dichtgroeien van de witte duinen voortgaat en behoud van de huidige oppervlakten witte duinen niet vanzelfsprekend gewaarborgd is.

3.1.D Leemten in kennis H2120 * Witte duinen

Op dit moment zijn er geen leemten in kennis m.b.t. Witte duinen bekend.

3.2 Gebiedsanalyse H2130A * Grijze duinen (kalkrijk)

3.2.A Kwaliteitsanalyse H2130A * Grijze duinen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Grijze duinen (kalkrijk) in Meijendel & Berkheide is een uitbreiding en verbetering van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.5). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelstellingen voor Grijze duinen (kalkrijk) in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
*H2130	Grijze duinen	Uitbreiding oppervlakte/verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkrijk (subtype A)

* Prioritair habitattype[1].

[1] Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Nederlands grondgebied ligt.

Actuele verspreiding vegetatie
Er is in totaal ongeveer 531 hectare aan kalkrijke grijze duinen aanwezig in Meijendel & Berkheide. De grootste aaneengesloten oppervlakte van dit habitattype is in Meijendel ten westen van het fietspad te vinden. Kleinere delen zijn aanwezig in de omgeving van de oude waterwinplassen (Waterdel), de Kleine Pan en Kijfhoek & Bierlap.

In Berkheide bestaat voor een groot deel uit kalkrijk duingrasland. Vooral in het noordelijke deel zijn veel bijzondere plantensoorten aanwezig. Hier is deels ook het zg. zeedorpen landschap aanwezig, waarbij kleinschalige vormen van gebruik de waarde van de vegetatie positief hebben beïnvloed. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het grijze duin (kalkrijk). Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van lichte herstel van de konijnenstand.

Het regeneratieproject in Boerendel in Berkheide is momenteel in overgang naar een kalkrijk duingrasland. Van een deel van het aanwezige duingrasland (66 ha.) is nog niet helemaal goed bekend of deze tot subtype A of subtype behoort.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de kalkrijke grijze duinen in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen van PZH, over het algemeen goed; van de 154 vegetatieopnamen waren 151 als goed gekwalificeerd. De vergrassing die in de jaren negentig nog lokaal speelde lijkt momenteel nauwelijks nog een rol te spelen door de inzet van begrazing door vee.

Er zijn veel typische soorten flora aanwezig in Meijendel en Berkheide.

De begrazing door vee, die sinds 1991 wordt toegepast, heeft een positieve invloed op de aanwezigheid van typische soorten flora. De kleine parelmoervlinder komt als kritische soort voor in het hele gebied. Plaatselijk komt de blauwvleugelsprinkhaan voor.

Tabel 3.6: Synthese huidige situatie H2130A Grijze duinen (kalkrijk).

Deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	243,9	92 vegetatie-opnamen: 90 goed.	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: plaatselijk verstruweling
Berkheide	286,8	62 vegetatie-opnamen: 61 goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	goed: open vegetatie met weinig struikopslag
Totaal	530,7	154 vegetatieopnamen: 98% goed	goed: typische flora en fauna aanwezig	matig: plaatselijk verstruweling

Trend
Plaatselijk is sprake van een grootschalige verstruweling met duindoorn ten koste van het areaal aan kalkrijke grijze duinen. Ook in de kleinere deelgebieden is verruiging en verstruweling opgetreden, waardoor de kwaliteit van structuur en functie van kalkrijke grijze duinen hard achteruitgegaan is.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie voor een gering oppervlakte aan de orde (8% kent een overschrijding van >70 mol/ha/jaar en 10% mogelijke overschrijding). De verwachting in 2030 is dat deze overschrijding is teruggelopen naar slechts 1 % van het areaal.

Er is een nadere uitwerking gemaakt van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype.

Visie

Eerste beheerplanperiode
Kalkrijke grijze duinen hebben een als sense-of-urgency voor de beheeropgave. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode de instandhoudingsdoelstellingen al voor een groot deel verwezenlijkt moeten worden. Focus ligt hierbij op de delen die momenteel onder druk staan.

In de eerste beheerplanperiode wordt uitbreiding en verbetering van kalkrijke grijze duinen gezocht in deelgebieden met de meeste potenties. De beheerplannen richten zich reeds op uitbreiding en/of verbetering. De afname van kalkrijke grijze duinen elders is echter dermate groot dat netto weinig uitbreiding/verbetering optreedt. Aanvullende inrichtings- en beheermaatregelen zijn dus noodzakelijk door het stimuleren van locale dynamiek.

Ook zal worden bekeken waar en hoeveel duindoornstruweel er verwijderd kan worden. Daarnaast kan er naar mogelijkheden worden gezocht om de invloed van sand- en saltspray te vergroten.

Lange termijn (7-20 jaar)
Ook na de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar verdere uitbreiding en verbetering. Uitbreiding wordt ook in de zeereep gezocht.

Bijdrage landelijke doelstelling
Voor heel Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van kalkrijke grijze duinen gesteld. Voor een optimale situatie is een toename tot ongeveer 10.000 hectare gewenst. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op lokaties met kleine restpopulaties van typische soorten. Op lange termijn draagt Meijendel & Berkheide voor een belangrijk deel bij aan het landelijke areaal Ook voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Meijendel & Berkheide van belang.

Tabel 3.7: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130A Grijze duinen (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). NB: voor dit subhabitattype geldt een sense-of-urgency in de vorm van een beheeropgave.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**Kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Meijendel	244 ha.	Goed: wel hier en daar opkomende verstruweling	±260 ha.	> Goed	±295 ha.	> Goed
Berkheide	287 ha.	Goed: open vegetatie met weinig struikopslag	±287 ha.	> Goed	±312 ha.	> Goed
Totaal	±531 ha.	Goed	±547 ha.	> Goed	±607 ha.	> Goed

In de eerste beheerplanperiode zal in Meijendel 15 ha. duingrasland worden gerealiseerd in de Helmduinen door weghalen van met name duindoorn. In Berkheide zal in deze periode ingezet worden op kwaliteitsverbetering d.m.v. begrazing. Op langere termijn zullen in Meijendel ca. 50 ha en in Berkheide ca. 25 ha gerealiseerd worden.

3.2.B Systeemanalyse H2130A * Grijze duinen

Het habitattype H2130A Grijze duinen (kalkrijk) is gebaat bij beperkte overstuiving met kalkrijk zand en zoutspray. Voorts zijn sturende processen ontkalking, bodemvorming en biomassaontwikkeling. Het habitattype ontstaan door geleidelijke stabilisatie van H2120 of ook door retrograde successie uit H2160, maar dan in de vorm van Duinroos-vegetaties. Om verzuring te remmen is geregelde verstuiving met vers zand nodig. Ook draagt bioturbatie van kalkdeeldeeltjes hier aan bij.

3.2.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2130A * Grijze duinen

De matig tot slechte kwaliteit van de actueel aanwezige kalkrijke grijze duinen is dikwijls het gevolg van vergrassing en/of verstruweling.

Verhoogde stikstofdepositie speelt hierin een belangrijke rol (naast onder andere beheerinspanningen, wegvallen van dynamiek en konijnenbegrazing) doordat het de natuurlijke successie, zijnde vergrassing en verstruweling, versneld. De verbeteropgaven in de diverse deelgebieden richten zich ook op het tegengaan van vergrassing en verstruweling.

Ook de afname van het konijn heeft op lange termijn effect gehad op de toename van successie van het duingrasland. De laatste 2-3 jaar lijkt de populatie weer wat toe te nemen. Door het instellen van begrazing is de situatie de laatste jaren al sterk verbeterd.

3.2.D Leemten in kennis H2130A * Grijze duinen

Van een klein deel van de duingraslanden in Berkheide (met name in de zuidwestelijke en westelijke strook) moet nog nader worden onderzocht in hoeverre deze tot kalkrijke dan wel kalkarme duingraslanden behoren.

3.3 Gebiedsanalyse H2130B * Grijze duinen (kalkarm)

3.3.A Kwaliteitsanalyse H2130B * Grijze duinen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Grijze duinen (kalkarm) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van het oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.8). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.8: Instandhoudingsdoelstellingen voor Grijze duinen (kalkarm) in Meijendel & Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
*H2130	Grijze duinen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, kalkarm (subtype B)

* Prioritair habitattype[2].

Actuele verspreiding vegetatie
Actuele verspreiding: In Meijendel zijn grote oppervlakte kalkarm duingebied aanwezig ten oosten van het fietspad Pompstationweg tot aan de Wassenaarse Slag. De vlakte Harstenhoek tegen Scheveningen is tevens een groot aaneengesloten kalkarm duingrasland. In Berkheide zijn relatief kleine oppervlakten aanwezig in de omgeving van het regeneratieproject in Boerendel en verspreid in het centrale en oostelijke deel. In het hele gebied gaat het om een oppervlakte van 343 ha waarvan het overgrote deel in Meijendel ligt.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de kalkarme grijze duinen in Meijendel en Berkheide hebben, gezien de beschikbare opnames van PZH, een overwegend goede kwaliteit (tabel 3.9). Van de 61 opnamen zijn er 53 als goed gekwalificeerd. Hier is deels ook het zog. zeedorpenlandschap aanwezig, waarbij kleinschalige vormen van gebruik de waarde van de vegetatie positief hebben beïnvloed. Vergrassing was aanvankelijk wel een probleem, maar is door inzet van begrazing grotendeels onder controle. Begrazing door konijnen is van belang voor de kwaliteit van het grijze duin (kalkarm). Na vele jaren van achteruitgang is er momenteel sprake van licht herstel van de konijnenstand.

Er zijn veel typische soorten aanwezig van de kalkarme grijze duinen, zoals buntgras, kleverige reigersbek, zandhagedis en heivlinder (Beringen & Van der Slikke, 2010).

De kwaliteit van de structuur en functie van kalkarme grijze duinen is op het moment wel goed, maar wordt voornamelijk in stand gehouden door begrazing. De verstruweling en verbossing door (Grauwe) abeel dient hier en daar teruggedrongen te worden.

De vegetatie in Harstenhoek blijft laag en open en de vergrassing wordt grotendeels tegengegaan door begrazing.

Tabel 3.9: Synthese huidige situatie H2139B Grijze duinen (kalkarm).

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	319,3	45 vegetatie-opnamen: 38 goed.	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; verstruweling neemt wel toe

[2] Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Berkheide	24,2	16 vegetatie-opnamen: 15 goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; verstruweling neemt wel toe
Totaal	*343,5*	61 vegetatie-opnamen: 95% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	Goed; verstruweling neemt wel toe

Trend
De kwaliteit en het oppervlak van kalkarme grijze duinen in Meijendel en Berkheide is de afgelopen decennia naar inschatting wat achteruitgegaan. Dit geldt vooral voor de omvang, de kwaliteit is goed op peil gebleven.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in bijna 90% van het oppervlak kalkarme duingrasland in Meijendel en Berkheide (in 4 % van de oppervlakte vindt geen enkele overschrijding plaats).
De verwachting in 2015 is dat de overschrijding van meer dan 70 mol/ha/jaar is teruggelopen van 90 naar 73%. In 2030 is deze verder teruggelopen naar iets minder dan 50% van het kalkarme duingraslandareaal (waarbij in 15% geen enkele vorm van overschrijding kent).

Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook noodzakelijk.

Visie
Eerste beheerplanperiode

Kalkarme grijze duinen hebben een als sense-of-urgency voor de beheeropgave. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode de instandhoudingsdoelstellingen al voor een groot deel verwezenlijkt moeten worden.
De sense of urgency van de beheeropgave is daarmee voor dit deelgebied aan de orde. In de eerste beheerplanperiode moet hier dus worden ingegrepen om de achteruitgang te stoppen en een kwaliteitsverbetering teweeg te brengen.

Lange termijn (7-20 jaar)
Ook na de eerste beheerplanperiode wordt gestreefd naar verdere uitbreiding en verbetering.

Bijdrage landelijke doelstelling
Ook voor kalkarme grijze duinen is voor heel Nederland een uitbreidings- en verbeteropgave gesteld. Evenals voor kalkrijke grijze duinen is voor een optimale situatie een toename tot ongeveer 10.000 hectare gewenst. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op lokaties met kleine restpopulaties van typische soorten. Voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Meijendel & Berkheide van belang.

Tabel 3.10: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130B Grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**
Meijendel	319 ha.	Goed	± 339 ha.	>goed	± 380 ha.	> Goed
Berkheide	24 ha.	Goed	± 24 ha.	>goed	± 34 ha.	> Goed
totaal	*343 ha.*	*Goed*	*±363 ha.*	*>goed*	*± 414 ha.*	*> Goed*

In Meijendel zal op korte termijn 20 ha nieuw duingrasland type B worden gerealiseerd in de Meeuwenduin en Vinkenhoek. Op langere termijn is het de bedoeling 40 ha. te realiseren. In Berkheide zal op korte termijn geen uitbreiding plaatsvinden; op langere termijn gaat het om 10 ha.

3.3.B Systeemanalyse H2130B * Grijze duinen (kalkarm)

Ook het habitattype H2130B Grijze duinen (kalkarm) heeft beperkte overstuiving met (kalkrijk) zand nodig om verzuring te beperken. Verder is begrazing van belang voor langdurig behoud van de open vegetaties.

3.3.C Knelpunten oorzakenanalyse H2130B * Grijze duinen (kalkarm)

De verschillen in beheerintensiteit zijn duidelijk in de kwaliteit van de diverse habitattypen terug te zien. Lokaal treden verstruweling, verbossing door abelen en vergrassing op. Vergrassing wordt grotendeels succesvol terug gedrongen door inzetten van begrazing door vee. Stikstofdepositie is (mede) verantwoordelijk voor deze processen.

Ook de afname van het konijn heeft op lange termijn effect gehad op de toename van successie van het duingrasland. De laatste acht jaar lijkt de populatie weer wat toe te nemen.

3.3.D Leemten in kennis H2130B * Grijze duinen

Omdat diverse gebiedsdelen niet tot nauwelijks beheerd worden en dynamische processen door het vastleggen van de kust niet meer aanwezig zijn, groeit het open duin dicht. Dit is een natuurlijk proces (successie) dat versterkt wordt door verhoogde stikstofdepositie. In welke mate de stikstofdepositie hieraan bijdraagt is moeilijker te kwantificeren.

Van een deel van de duingraslanden in Berkheide (met name in de zuidwestelijke en westelijke strook) moet nog nader worden onderzocht in hoeverre deze tot kalkrijke danwel kalkarme duingraslanden behoren.

3.4 Gebiedsanalyse H2160 * Duindoornstruwelen

3.4.A Kwaliteitsanalyse H2160 * Duindoornstruwelen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Duindoornstruwelen in Meijendel & Berkheide is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.11). Enige achteruitgang ten gunste van Grijze duinen is toegestaan. De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.11: Instandhoudingsdoelstellingen voor Duindoornstruwelen in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit[1]

[1] Enige achteruitgang ten gunste van habitattype grijs duin (H2130) is toegestaan.

Actuele verspreiding vegetatie

Duindoornstruwelen zijn in ruime mate in het gebied aanwezig. In het hele gebied is ongeveer 500 ha aanwezig. Van ongeveer 31 ha. struweel moet nog worden nagegaan in hoeverre deze binnen dit habitattype vallen.

Actuele kwaliteit

De kwaliteit van het habitattype duindoornstruwelen is, op basis van 71 vegetatieopnamen van PZH, te beoordelen als goed (tabel 3.12), omdat (min of meer) tweederde deel van de opnamen als goed is gekwalificeerd.

De aanwezige typische soorten (grasmus, roodborsttapuit, braamsluiper, goudvink, nachtegaal) komen voor in de meeste deelgebieden in Meijendel en Berkheide.

Er zijn weinig soorten aanwezig die potentieel kunnen concurreren met duindoorn (rimpelroos en in mindere mate sneeuwbes). De kwaliteit van de structuur en functie is daarmee voor alle gebieden goed. In het middenduin van Meijendel speelt abeel plaatselijk een rol.

Tabel 3.12: Synthese huidige situatie H2160 Duindoornstruweel.

Deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	324 ha	54 vegetatieopnamen; 34 goed, 20 matig	goed: typische soorten fauna aanwezig	goed: weinig exoten; middenduin wel wat eenvormig
Berkheide	186 ha	17 vegetatieopnamen; 11 goed, 6 matig	goed: typische soorten fauna aanwezig	goed: weing exoten
Totaal	500 ha	71 opnamen; 65% goed	goed: typische soorten fauna aanwezig	goed: weinig exoten

Trend

In deelgebieden waar geen beheer wordt gevoerd, heeft het areaal duindoornstruwelen zich de afgelopen decennia fors uitgebreid. Maar ook in de door vee begraasde gebieden en dan met name het kalkrijke deel heeft duindoorn zich kunnen uitbreiden ten koste van duingraslanden. Plaatselijk is sprake van een sterke toename, veelal ten koste van open duin waaronder kalkrijke grijze duinen. De kwaliteit is over het algemeen stabiel. Door veroudering neemt de kwaliteit voor broedvogels toe.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie niet aan de orde. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook niet nodig.

Visie

Eerste beheerplanperiode

Voor het behalen van de uitbreidingsdoelstelling van kalkrijke grijze duinen is het noodzakelijk struweel te verwijderen, waaronder met name duindoornstruweel. Dit habitattype heeft zich uitgebreid ten kosten van het habitattype kalkrijke grijze duinen. Daardoor zal het areaal van dit habitattype in de eerste beheerplanperiode achteruit gaan (tabel 3.13). Bij het rooien van duindoornstruweel zal primair jonge Duindoorn grenzend aan open plekken verwijderd worden doordat hier de potenties voor een snel herstel van grijs duin hoog zijn (hier heeft de verstruweling immers recent plaatsgevonden en zijn condities voor snel herstel, zoals een zaadbank, nog aanwezig). Er worden dus bij voorkeur geen oude, goed ontwikkelde, duindoornstruwelen gerooid. Voor ontwikkeling van nieuwe vitale duindoornstruwelen worden lokaal wel jonge struiken behouden. Bij het rooien dient rekening gehouden worden met de instandhoudingsdoelstelling van de nauwe korfslak.

Lange termijn (7-20 jaar)

Ook op de langere termijn zal het rooien van duindoornstruweel wenselijk zijn. De grootste opgave hiervoor ligt in de duinstrook tussen de zeereep en het fietspad van Scheveningen naar Katwijk. Over het gehele Natura 2000-gebied neemt het duindoornstruweel tot een oppervlakte van ca. 315 hectare af (tabel 3.13). Met (behoud van) dit areaal is de functie van het habitattype voor tal van planten en dieren (bijvoorbeeld broed- en trekvogels) nog steeds gewaarborgd en kan dus gesproken worden van een blijvend gunstige staat van instandhouding.

Op termijn is er een zekere mate van verjonging noodzakelijk anders verdwijnt het type door successie.

Bijdrage landelijke doelstelling

Op landelijk niveau wordt ingezet op behoud van de kwaliteit waarbij is aangegeven dat dit met name inspanningen ten aanzien van het terugdringen van Amerikaanse vogelkers vergt. Daarnaast is het toelaatbaar dat de oppervlakte met name buiten de voor duindoorn kenmerkende zone afneemt, zolang dit ten goede komt aan meer bedreigde duinhabitattypen.

In Meijendel en Berkheide is Amerikaans vogelkers een zeer beperkt probleem in de duindoornstruwelen; deze is van begin af aan systematisch bestreden. De kwaliteit is over het algemeen goed. Kwaliteitsbehoud is dus afdoende.

Tabel 3.13: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2160 Duindoornstruwelen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Meijendel	± 324 ha.	Goed	± 287 ha.	Goed	± 187 ha.	Goed
Berkheide	± 186 ha.	Goed	± 186 ha.	Goed	± 136 ha.	Goed
totaal	± 500 ha.	Goed	± 465 ha.	Goed	± 315 ha.	Goed

In de nabije en langere termijn zal in Meijendel & Berkheide er resp. 35 en vervolgens 220 ha. duingrasland en wit duin worden gerealiseerd. Dit zal naar inschatting ten koste gaan van ca. 150 ha duindoornstruweel en 105 ha. duingebied waar geen habitattypen kwalificeren (waaronder Grauwe abeel en met exclusie van Meidoorn-struwelen).

3.4.B Systeemanalyse H2160 * Duindoornstruwelen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.4.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2160 * Duindoornstruwelen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.4.D Leemten in kennis H2160 * Duindoornstruwelen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.5 Gebiedsanalyse H2180A * Duinbossen (droog)

3.5.A Kwaliteitsanalyse H2180A * Duinbossen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Duinbossen (droog) in Meijendel & Berkheide is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.14). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.14: Instandhoudingsdoelstellingen voor Duinbossen (droog) in Meijendel & Berkheide).

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180A	Duinbossen	Behoud oppervlakte en kwaliteit duinbossen, droog (subtype A)

Actuele verspreiding vegetatie

Een groot deel van het duinbos in Meijendel (vrijwel geheel ten oosten van de fietspad van Scheveningen naar de Wassenaarse Slag) bestaat uit het habitatsubtype droge duinbossen. In Berkheide beperkt dit duinbostype zich grotendeels tot de duinrand met Lentevreugd en een klein deel van het Panbos. In totaal beslaat het subhabitattype H2180A ongeveer 493 hectare, waarvan het overgrote deel in Meijendel ligt.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de droge duinbossen zijn, op basis van de opnamen van PZH, te beoordelen als goed. Er zijn echter maar een handjesvol vegetatieopnamen bekend; van de 9 opnamen zijn 7 als goed en 2 als matig gekwalificeerd. Van de meeste deelgebieden zijn geen opnamen bekend.

De typische soorten zijn merendeels aanwezig in de deelgebieden. De deelgebieden sluiten grotendeels op elkaar aan, zodat het gaat om een groot aaneengesloten leefgebied. Er zijn op en rond Meijendel aanwezig van kenmerkende soorten holenbroeders (grote bonte specht, holenduif en boomklever). De kenmerkende soorten kamperfoelie en lokaal hulst en lelietje der dalen zijn aanwezig.

De kwaliteit van de structuur en functie is zowel in Meijendel als Berkheide beoordeeld als goed. Er is hier lokaal sprake van exoten als populieren, abelen en esdoorn en lokaal in de struiklaag Amerikaanse vogelkers. Er wordt beheer gevoerd dat is gericht op het verwijderen van exoten en ongewenste soorten. Om de kwaliteit op langere termijn te waarborgen zijn

meer beheerinspanningen nodig om de typische soorten en de structuur en functie kwalitatief goed te houden.

Tabel 3.15: Synthese huidige situatie H2180A Duinbossen (droog). Bron: Ontwerpbeheerplan Meijendel & Berkheide.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	473 ha .	8 vegetatieopnamen; 6 goed.	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten
Berkheide	20 ha.	1 vegetatieopname: goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten
Totaal	*493 ha.*	9 vegetatieopnamen: 7 zijn goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Matig : lokaal exoten

Trend

Het areaal droge duinbossen heeft zich op langere termijn bezien langzaam maar zeker uitgebreid. Door de veroudering van bossen neemt hun kwaliteit van nature toe doordat het aantal dikke en dode bomen toeneemt en daarmee structuur en functie als leefgebied voor typische bossoorten wordt vergroot. Exoten vormen wel een bedreiging voor met name de flora van de droge duinbossen.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in 20% van het oppervlak aan droge duinbossen in Meijendel en Berkheide. De verwachting is echter dat deze overschrijding zal teruglopen naar 14% in 2015 en naar 5% in 2030. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype nader uitgewerkt.

Eerste beheerplanperiode
Vanaf 1996 is de kwaliteit van duinbossen (droog) verbeterd. Aangezien momenteel nog de gebiedsvreemde soorten de kwaliteit drukken, zal hier in de eerste beheerplanperiode actief beheerd worden om zo de kwaliteit te verbeteren.

Lange termijn (7-20 jaar)
Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere uitbreiding van de droge duinbossen. Door actief ingrijpen in het voorkomen van exoten is het streven om alle bossen op de lange termijn van goede kwaliteit te krijgen.

Bijdrage landelijke doelstelling
De landelijke doelstelling voor H2180A Duinbossen (droog) is vooral gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. Dit zal leiden tot kwaliteitsverbetering en lokaal toename in oppervlak, en daarmee tot een verbetering van de verspreiding van goed ontwikkelde vormen van subtype A.

Hoge stikstofrijkdom (al dan niet afkomstig van depositie) uit zich in bossen door een toename van nitrofiele soorten in de ondergroei als brede stekelvaren, bochtige smele, braam en grote brandnetel. Dit lijkt echter in Meijendel en Berkheide niet zozeer een rol te spelen. De kwaliteit wordt primair bepaald door het hoge aandeel exoten.

Teneinde de verbeteropgaven in de bossen te halen, wordt dan ook actief op deze exoten beheerd. De huidige kwaliteit noch het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee beïnvloed door de hoge stikstofdepositie.

3.5.B Systeemanalyse H2180A * Duinbossen

Voor Duinbossen (droog) zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden te noemen.

3.5.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2180A * Duinbossen

Er is ondanks een overschrijding van de KDW in een substantieel deel van het gebied geen sprake van knelpunten. De N-depositie is gelegen in het kalkrijke karakter van de bodems (op iets grotere diepte) terwijl de KDW's voor H2180A zijn afgeleid voor meer gevoelige bossen op zure, voedselarme bodems.

3.5.D Leemten in kennis H2180A * Duinbossen

Voor Duinbossen (droog) zijn geen specifieke leemten in kennis te noemen.

3.6 Gebiedsanalyse H2180B * Duinbossen (vochtig)

3.6.A Kwaliteitsanalyse H2180B * Duinbossen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Duinbossen (vochtige bossen) in Meijendel & Berkheide is een verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.16). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.16: Instandhoudingsdoelstellingen voor Duinbossen (vochtige bossen in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180 B	Vochtige bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige bossen (subtype B)

Actuele verspreiding vegetatie

In Meijendel komt vochtig bos maar weinig voor (in totaal ca. 30 ha). Restanten zijn aanwezig in de Vlakte van Waaldorp, De Loopert, het Veentje en de Kijfhoek. In Berkheide komt dit bostype nauwelijks voor.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de droge duinbossen zijn, op basis van de opnamen van PZH, te beoordelen als goed ontwikkeld. Er zijn 38 vegetatieopnamen bekend waarvan er 32 als goed zijn gekwalificeerd. Er zijn zeker niet van alle deelgebieden opnamen bekend (tabel 3.17).

Over de structuur en functie is globaal kwalitatief goed. Er is enige negatieve beïnvloed door begrazing.

Tabel 3.17: Synthese huidige situatie H2180B Duinbossen (vochtige bossen).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Berkheide	Nihil	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	30.5	38 vegetatieopnamen; 32 goed	goed: typische soorten ruim aanwezig	Goed
Totaal	*30, 5 ha.*	38 vegetatieopnamen; 78% goed	goed: typische soorten ruim aanwezig	Goed

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie niet aan de orde. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook niet nodig.

3.6.B Systeemanalyse H2180B * Duinbossen

Voor vochtige Duinbossen zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden genoemd.

3.6.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2180B * Duinbossen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.6.D Leemten in kennis H2180B * Duinbossen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.7 Gebiedsanalyse H2180C * Duinbossen (binnenduinrand)

3.7.A Kwaliteitsanalyse H2180C * Duinbossen op standplaatsniveau

Voor het habitattype Duinbossen (binnenduinrand) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.18). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.18: Instandhoudingsdoelstellingen voor Duinbossen (binnenduinrand) in Meijendel en Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180	Duinbossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, binnenduinrand (subtype C)

Actuele verspreiding vegetatie
Het bostype binnenduinrand komt in Meijendel & Berkheide beperkt voor in de omgeving van de Pan van Persijn (Panbos) en lokaal in Groot- en Klein Berkheide en bij de Drie Plassen. Behalve het Panbos gaat het slechts om kleine restanten. In totaal gaat het in Meijendel & Berkheide om 90 ha. In Meijendel komt dit habitatsubtype niet voor.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van binnenduinrandbossen in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen, goed (tabel 3.19). Dit bostype komt ook voor bij de Hertenkamp en mogelijk bij de Klip. Er zijn 13 opnamen bekend waarvan er 11 als goed kwalificeren en 2 als matig. Niet in alle deelgebieden zijn vegetatieopnamen bekend.

Het Panbos en omgeving scoort redelijk goed op de kwaliteitsparameter typische soorten. De typische soorten die hier voorkomen zijn in ieder geval grote bonte specht, groene specht, buizerd, glanskop, boomklever, holenduif. Daslook komt op beperkte schaal voor .

De deelgebieden zijn, gezien de kwaliteit van de structuur en functie, als goed beoordeeld.

Tabel 3.19: Synthese huidige situatie H2180C Duinbossen (binnenduinrand). Bron: Ontwerpbeheerplan Meijendel & Berkheide.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	Nihil	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Niet aanwezig
Berkheide	90 ha.	13 vegetatieopnamen waarvan 11 goed	goed: typische soorten aanwezig	goed: weinig exoten
Totaal	*90 ha.*	13 vegetatieopnamen; 85% goed	goed: typische soorten aanwezig	goed: weinig exoten

Trend
Ook voor duinbossen van de binnenduinrand geldt dat het oppervlak stabiel is en met de veroudering van het bos zich een kwaliteitsverbetering voordoet. Zonder adequaat beheer kunnen gebiedsvreemde invasieve soorten echter gaan domineren.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie niet aan de orde. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook niet nodig.

Voor duinbossen van de binnenduinrand geldt hetzelfde als voor droge duinbossen: via actief bosbeheer wordt het aandeel exoten en gebiedsvreemde soorten beperkt en is de doelstelling gewaarborgd. De huidige kwaliteit noch het behalen van de instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee beïnvloed door de hoge stikstofdepositie. Significante gevolgen hiervan zijn dus uit te sluiten.

Visie
Eerste beheerplanperiode
Binnen bestaande beheerplannen zijn reeds maatregelen opgenomen om de kwaliteit te verbeteren zoals het bestrijden van exoten.
Via uitsterfbeleid en dunning van naaldhout de kwaliteit in de komende jaren eveneens toenemen. Bij continuering van dit beheer zal de kwaliteit van H2180C verbeteren.

Lange termijn (7-20 jaar)
Het bosbeheer in combinatie met de veroudering van het bos leidt ook op de langere termijn tot verdere verbetering van de duinbossen. Het streven is de bossen op de lange termijn in een goede kwaliteit te krijgen.

Bijdrage landelijke doelstelling
Ook voor H2180C duinbossen (binnenduinrand) is de landelijke doelstelling gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. De doelstellingen en maatregelen voor duinbossen van de binnenduinrand in Meijendel & Berkheide sluiten op deze landelijke doelstelling aan.

3.7.B Systeemanalyse H2180C * Duinbossen

Voor Duinbossen (binnenduinrand) zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden te noemen.

3.7.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2180C * Duinbossen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.7.D Leemten in kennis H2180C * Duinbossen

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.8 Gebiedsanalyse H2190A * Vochtige duinvalleien (open water)

3.8.A Kwaliteitsanalyse H2190A * Vochtige duinvalleien op standplaatsniveau

Tabel 3.20: Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor Vochtige duinvalleien in Meijendel & Berkheide.

Code	Naam	Type doelstelling
H2190A	Vochtige duinvalleien	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien (open water, subtype A).

Actuele verspreiding vegetatie

In totaal gaat het om een oppervlakte van 45,6 ha. vochtige duinvalleien subtype A in Meijendel & Berkheide.
Een groot deel van de vochtige duinvalleien A in Meijendel en Berkheide valt momenteel onder de infiltratieplassen (met begroeiing van helofieten). De grotere plassen in het gebied behoren tot vochtige Duinvalleien (open water). In Meijendel zijn dit vooral de oude infiltratieplassen dichtbij de productielokatie Scheveningen van Dunea. Verder noordwestelijk in het gebied liggen nog enkele kleinere plassen in de omgeving van de Libellenvallei en de Helmduinen.

Een kleiner deel bestaat uit duinmeertjes die recent zijn ontstaan als onderdeel van regeneratieprojecten op schone minerale bodem; deze onderwaterbodems zijn op deze reden nog niet verzuurd (nog geen ophoping van detritus en er is nog geen sprake van verlanding). Ze liggen gunstig in de kwelstroom van kalkhoudend grondwater van de centrale delen van het duin naar zee; de abiotische randvoorwaarden zijn dus gunstig (goed gebufferd).
In Berkheide zijn vooral ten westen van het regeneratiegebied Boeredel een aantal kleinere plassen aanwezig die tot dit type vochtige duinvalleien behoren.

Actuele kwaliteit

De vegetaties van de "duinmeertjes" A in Meijendel & Berkheide zijn, gezien de kwaliteit van de vegetatieopnamen, goed (tabel 3.21). Er zijn 13 opnamen bekend waarvan er 9 als goed kwalificeren en 4 als matig. Niet in alle deelgebieden zijn vegetatieopnamen bekend.

Enkele duinplassen in Meijendel bij de watertoren zijn als gevolg van vogelkolonies deels geëutrofieerd. De floristische waarden is beperkt, maar de meeste plassen zijn wel belangrijk voor vogels (onder andere Dodaars, Geoorde fuut, Slobeend en Waterral). Het aantal typische (vogel)soorten is in deze duinmeren. De typische plantensoorten zijn niet overal goed ontwikkeld.

Er zijn voor dit subhabitattype geen kenmerken van structuur en functie in het profieldocument genoemd.

Tabel 3.21: Synthese huidige situatie H2190A Vochtige duinvalleien (open water)

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	25,9 ha.	11 vegetatieopnamen waarvan 8	goed: typische soorten flora en	Niet van toepassing

deelgebied	opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
		goed	fauna aanwezig	
Berkheide	19,7 ha.	2 vegetatieopnamen waarvan 1 goed	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Niet van toepassing
Totaal	*45,6 ha.*	13 vegetatieopnamen, waarvan 70 % goed.	goed: typische soorten flora en fauna aanwezig	Niet van toepassing

Eerste beheerplanperiode

De afgelopen decennia hebben al veel maatregelen plaatsgevonden. Dit heeft onder meer plaatsgevonden in de omgeving van Boerendel in Berkheide. Door het kappen van struweel en bomen en het plaggen van de bodem zijn de soortenrijke, eerste stadia van de Vochtige duinvalleien uitgebreid. In Meijendel is er op grote schaal herstel van vochtige valleien uitgevoerd in het noordwesten van het gebied (Kikkervalleien, Helmduinen, Klein Engeland, Libellenvallei en Prinsenduin). Recent is de Ganzenhoekplas heringericht..

Naast herstel van vochtige duinvalleien worden de komende beheerplanperiode maatregelen genomen om de soortenrijke vegetaties in de huidige valleien te behouden. De valleien worden, net als voorgaande jaren, jaarlijks in het najaar gefaseerd gemaaid en indien nodig wordt struweel verwijderd.

Lange termijn

Ook op de lange termijn blijven jaarlijks beheer en incidenteel ook herstelwerkzaamheden noodzakelijk. Op korte termijn zal in Meijendel uitbreiding plaatsvinden van dit habitattype bij plas 17. Op langere termijn zijn op dit moment geen ambities.

Tabel 3.22: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130B Grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**	**opp.**	**kwal.**
Meijendel	26 ha.	Goed	35 ha.	>goed	31 ha.	> Goed
Berkheide	20 ha.	Goed	20 ha.	>goed	20 ha.	> Goed
Totaal	*46 ha.*	*Goed*	*55 ha.*	*>goed*	*55 ha.*	*> Goed*

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in driekwart (ca. 75%) van het oppervlak aan dit habitattype in Meijendel en Berkheide. De verwachting is echter dat deze overschrijding zal teruglopen naar 40% in 2015 en 6% in 2030.
Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is nader uitgewerkt.

Tabel 3.23: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190A Vochtige duinvalleien in ruimte en tijd.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Meijendel	± 26 ha.	Goed	± 31 ha.	Goed	± 31 ha.	Goed
Berkheide	± 20 ha.	Goed	± 20 ha.	Goed	± 20 ha.	Goed

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**	**Opp.**	**kwal.**
Totaal	± 46 ha.	Goed	± 51 ha.	Goed	± 51 ha.	Goed

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor alle subtypen van Vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Het huidige oppervlak van alle subtypen gezamenlijk is naar schatting 129 ha; de bijdrage aan de landelijke doelstelling is dan ook groot.

3.8.B Systeemanalyse H2190A * Vochtige duinvalleien

Duinplassen zijn diep water tot inunderend. Duinplassen kunnen matig zuur tot basisch zijn en matig voedselarm tot zeer voedselrijk. Wanneer het water voldoende diep is, kan het zonder beheer lange tijd in stand blijven.

3.8.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2190A * Vochtige duinvalleien

De kwaliteit in de infiltratieplassen wordt bepaald door doorlopende toevoer(en inzijgen naar winmiddelen) van sterk voorgezuiverd water. Derhalve is er geen of nagenoeg geen relatie met de N-depositie. Het overgrote deel van dit habitattype A in Meijendel en Berkheide heeft betrekking op infiltratiewater.
De 'echte' duinmeertjes zijn op dit moment nog van goede kwaliteit, mede dankzij recente aanleg en dankzij de kalkhoudende kwelstroom via de valleien naar zee; indien - ondanks dalende N-depositie – eutrofiëringseffecten zouden optreden, zouden deze plasjes gefaseerd moeten worden 'geschoond' (weghalen helofytenvegetaties en organisch materiaal op de bodem).

3.8.D Leemten in kennis H2190A * Vochtige duinvalleien

Voor vochtige duinvalleien (open water) zijn geen specifieke leemten in kennis te noemen.

Wel is de definitie van dit habitattype niet altijd even eenvoudig toepasbaar op de situatie in het veld. De kaart dient dan ook nog een keer goed te worden nagelopen of deze huidige situatie wel correct is geïnterpreteerd.

3.9 Gebiedsanalyse H2190B * Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

3.9.A Kwaliteitsanalyse H2190B * Vochtige duinvalleien op standplaatsniveau

Voor het habitattype Vochtige duinvalleien (kalkrijk) in Meijendel & Berkheide is verbetering van de kwaliteit een uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.23). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig. Het gebied herbergt een redelijk grote oppervlakte en kwaliteit en levert een aanzienlijke bijdrage aan het landelijke doel voor dit subtype.

Tabel 3.24: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten in Meijendel & Berkheide.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2190	Vochtige duinvalleien	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien, kalkrijk (subtype B)

Actuele verspreiding vegetatie
Dit habitattype komt in Meijendel & Berkheide grotendeels voor in de regeneratie projecten in het noordwesten van Meijendel en het zuidwesten van Berkheide. Daarnaast zijn nog een klein aantal deelgebiedjes te vinden in de duinstrook tussen de zeereep en het fietspad van Scheveningen naar Katwijk. In totaal gaat het om een oppervlakte van 34 ha. vochtige duinvalleien subtype B in Meijendel & Berkheide. Na de recente toevoeging van de Ganzenhoekplas is de afgesproken uitbreiding behaald.

Actuele kwaliteit

Er zijn 22 provinciale vegetatieopnamen bekend van natte duinvalleien. Alle beschikbare opnamen kwalificeren als goed. De vegetatietypen zijn goed ontwikkeld, door het voorkomen van een aantal zeldzame en kenmerkende soorten van duinvalleien (parnassia en vleeskleurige orchis).

Er zijn veel typische soorten bekend van een aantal vochtige duinvalleien in Meijendel & Berkheide. Op verschillende lokaties door het hele duingebied komen populaties rugstreeppadden voor. De vochtige duinvalleien van de Libellenvallei, Kikkervalleien en Boeredel zijn onder meer begroeid met onder andere armbloemige waterbies, vleeskleurige orchis en parnassia. Er zijn ook hier typische soorten fauna aanwezig, zoals de rugstreeppad, kleine karekiet en blauwborst.

Beheermaatregelen vooral richten op tegen gaan van (te veel) verlanding en verstruweling met duindoorn.

Tabel 3.25: Synthese huidige situatie H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk). Bron: Ontwerpbeheerplan Meijendel & Berkheide.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Meijendel	24,9 ha	14 vegetatieopnamen waarvan 14 goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed
Berkheide	9,2 ha.	8 vegetatieopnamen waarvan 8 goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed
Totaal	*34 ha.*	22 vegetatieopnamen waarvan 100% goed	Goed: typische soorten flora en fauna ruim aanwezig	Goed

Trend

Er zijn sinds 1995 in Meijendel & Berkheide 140 ha. nieuwe valleien in het gebied op gang gebracht, waarbij een aanzienlijk deel (enkele tientallen ha.) uit "nieuwe" en kwalitatief goede vochtige duinvalleien bestaat. De verwachting is dat dit ook recent nog zal leiden tot enige uitbreiding van dit habitattype. Derhalve zal de nadruk vanaf nu vooral op de kwaliteit van deze relatief nieuwe gebieden worden gezet.

De kwaliteit van de kalkrijke vochtige duinvalleien zal met het ingezette beheer minimaal gelijk blijven en naar verwachting toenemen.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidige situatie aan de orde. Er is een overschrijding van >70 mol/ha/jaar in 14% van het oppervlak aan dit habitattype in Meijendel en Berkheide. De verwachting is echter dat deze overschrijding zal teruglopen naar 8% in 2030. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is weergegeven.

Visie

Eerste beheerplanperiode

Potenties voor uitbreiding en verbetering van de bestaande vochtige duinvalleien liggen verspreid in het gebied tussen de zeereep en het fietspad van Scheveningen naar Katwijk. Hiertoe zijn reeds maatregelen voorgenomen. Hiertoe vindt uitbreiding van oppervlakte van dit subhabitattype plaats doordat moeras en struweel aangrenzend aan open vochtige duinvalleien wordt verwijderd en de voedselrijke toplaag wordt afgegraven.

Lange termijn (7-20 jaar)

De kwaliteitsverbetering in het gebied als gevolg van de ingezette beheermaatregelen zal op langere termijn voortzetten (tabel 3.24).

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor alle subtypen van vochtige duinvalleien geldt een landelijke uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Het huidige oppervlak is naar schatting 1.000 ha; de beoogde uitbreiding zal daar dus bovenuit komen. Gestreefd wordt naar ten minste 40% goed ontwikkeld oppervlak, verdeeld over de vier subtypen.

Tabel 3.26: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen benadrukt.

	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
Deelgebied	**Opp.**	**Kwal.**	**Opp.**	**Kwal.**	**Opp.**	**Kwal.**
Meijendel	± 25 ha.	Goed	± 25 ha.	> goed	± 25 ha.	> goed
Berkheide	± 9 ha.	Goed	± 14 ha.	> goed	± 14 ha.	> goed
Totaal	*± 34 ha.*	*Goed*	*±40 ha.*	*> goed*	*± 40 ha.*	*> goed*

3.9.B Systeemanalyse H2190B * Vochtige duinvalleien

Duinvalleien van dit type staan in de natte periode enige maanden onder water en de grondwaterstanden in de landinwaarts gelegen infiltratiegebieden zijn hoger dan het waterpeil in de vallei. Hierdoor kwelt kalkrijk grondwater aan één kant van de vallei op, stroomt vervolgens over het oppervlak naar de overkant en infiltreert vervolgens aan de andere kant weer de bodem in op weg naar zee of naar de binnenduinrand. In de zomer is de aanvoer van grondwater meestal niet voldoende en valt de vallei droog. Vanaf dat moment is de vallei een infiltratiegebied geworden en vindt ontkalking plaats. In de winter vindt weer buffering plaats.

In alle valleien is er sprake van herstel- en onderhoudsbeheer in de vorm van jaarlijks maaien en (in de meeste valleien) integrale begrazing.

3.9.C Knelpunten en oorzakenanalyse H2190B * Vochtige duinvalleien

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.9.D Leemten in kennis H2190B * Vochtige duinvalleien

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde is. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.10 Gebiedsanalyse H2190D * Vochtige duinvalleien (moerasvegetatie)

H2190D komt in Berkheide in aanzienlijke oppervlaktes voor in Lentevreugd en in mindere mate bij Groot Berkheide. Dit type zal in de toekomst niet verwijderd worden ten gunste van H2190B, omdat er al voldoende uitbreiding heeft plaatsgevonden.

In totaal gaat het om 49 ha. Vochtige duinvalleien subtype D in Meijendel & Berkheide.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde (KDW)

Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de huidge situatie niet aan de orde. Nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype is dan ook niet nodig. Gezien het subtype niet gevoelig is voor stikstofdepositie wordt hier geen nadere aandacht aan besteed.

4. Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten

In dit hoofdstuk worden de maatregelenpakketten voor de diverse (sub)habitattypen nader beschreven. Hierbij worden per (sub)habitattype (indien aan de orde) drie maatregelenpakketten behandeld:

1. een minimumpakket waarbij de achteruitgang (mede) als gevolg van stikstofdepositie minimaal gestopt wordt;
2. een minimumpakket waarbij de achteruitgang van andere knelpunten minimaal gestopt wordt;
3. een pluspakket waarbij de opgaven uit het concept-beheerplan worden gehaald.

4.1 Functioneel herstel op landschapsschaal

Veel van de instandhoudingsdoelstellingen van Meijendel & Berkheide zijn kenmerkend voor de jonge stadia van de successie (Witte duinen, Grijze duinen, Vochtige duinvalleien). Wanneer dynamische processen (zoals verstuiving) de overhand hebben, ontstaat ruimte voor jonge stadia van de landschappelijke ontwikkeling en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitattype Witte duinen van verstuiving, ook de kalkrijke Grijze duinen profiteren hiervan door de invloed van zand- en saltspray te vergroten. De natuurlijke dynamiek onder invloed van zee en wind is echter overal beperkt; alleen het buitentalud van de zeereep is op bescheiden schaal dynamisch te noemen.

Voor het herstel van de natuurlijke (vegetatie)gradiënten is functioneel herstel van het systeem noodzakelijk door middel van verstuiving op kleine en grote schaal. Herstel hiervan lijkt in Meijendel & Berkheide op termijn mogelijk met behoud van de kustveiligheid; proeven in Kennemerland moeten dit uitwijzen. De natuurlijke processen in het duingebied worden over de hele kustlijn gestimuleerd door het zeereepbeheer zo veel mogelijk te beperken: kleine verstuivingen en kale plekken worden geaccepteerd zoals in de rest van het duin. Belangrijker is een verbinding te leggen tussen het strand en het kalkrijke maar verzurende voorduin. Over enkele jaren (na 2016) is middels te graven verturi-gaten het herstel van het landschapsproces te realiseren (HHR 2009). Dit kan worden uitgevoerd tussen de strandpalen 90 en 96.5. Hierbij moet rekening worden gehouden met de cultuurhistorisch van belang zijnde bunkercomplexen. Een al vijftien jaar bestaande stuifkuil in de zeereep ter hoogte van strandpaal 96 getuigt van de mogelijkheden. Daarnaast worden op enkele plaatsen zuidhellingen van paraboolduinen gereactiveerd ten behoeve van het landschapsproces binnen het gebied.

Dit is echter onvoldoende om de instandhoudingsdoelstellingen te behouden of te herstellen. Beheer is noodzakelijk om het duin open te houden. Door beheer kunnen de jonge stadia veel langer worden behouden en kunnen jonge successiestadia in oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Hierbij speelt vooral begrazing een belangrijke rol. Door het ontbreken voldoende begrazing door konijnen en door stikstofdepositie treedt vergrassing op. Met begrazing door vee kan de successie worden vertraagd en ontstaat geschikt habitat voor konijnen, waardoor de populatie zich kan herstellen (facilitatie). Hiermee ontstaat ondanks de beperkte dynamiek een samenhangend landschap met gradiënten, wat goed aansluit bij de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied. Het is hiervoor van groot belang dat de bevordering van de dynamiek via het beheer geïnitieerd (of versterkt) wordt. (Venturi-gaten na 2016).

4.2 Herstelstrategie en maatregelen H2120 * Witte duinen

In tegenstelling tot de veel andere duingebieden is er voor de Witte duinen van Meijendel en Berkheide geen herstelopgave voor de 1e beheerplanperiode. De problematiek hier is in feite niet anders dan in de omliggende duingebieden. Er is echter in Meijendel en Berkheide geen overschrijding van de
KDW voor stikstofdepositie waardoor een nadere uitwerking van een herstelstrategie in relatie tot de stikstofdepositie voor dit habitattype niet nodig is.

4.3 Herstelstrategie en maatregelen H2130A * Grijze duinen

Beheer en inrichtingsingrepen zijn noodzakelijk om het duin te reactiveren en lokaal open te houden en natuurlijke successie (al dan niet versneld door verhoogde stikstofdepositie) tegen te gaan. Door beheer kunnen de jonge stadia veel langer worden behouden. Daarnaast kunnen de jonge successiestadia door inrichting/herstel in de oudere, nu dicht gegroeide delen worden hersteld. Met gerichte beheermaatregelen als struweelverwijdering, maaien, plaggen en 'gedoseerde' begrazing kunnen de gewenste natuur- en habitattypen worden ontwikkeld, waarmee de verbeterdoelstelling voor grijze duinen (ook de kernopgave voor dit habitattype) gehaald kan worden. Op die manier ontstaat ondanks de beperkte dynamiek een samenhangend landschap met gradiënten, wat goed aansluit bij de kernopgaven voor het Natura 2000-gebied. Het is hiervoor van groot belang dat de bevordering van de dynamiek via het beheer geïnitieerd (of versterkt) wordt.

Richtlijnen beheer

Begrazing
Het is mogelijk de soortenrijke duingraslanden langere tijd in stand te houden door een 'juiste' vorm van begrazing toe te passen. De effecten van duinbegrazing hangen sterk af van de uitgangssituatie van het terrein en de intensiteit van de begrazing, de begrazingsperiode en het type vee dat voor de begrazing zorgt. Wat precies het beste is verschilt per type duin en per locatie. Voorafgaand aan het instellen van begrazing in de betreffende deelgebieden dient in een uitvoeringsplan de beste begrazingsvorm en -intensiteit uitgewerkt te worden, waarbij de entemofauna in de afweging moet worden betrokken.

Maaien en afvoeren
In nog intacte of weinig vergraste delen kan eventueel een regulier maaibeheer worden toegepast in plaats van begrazing. Het gaat dan om geregeld jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel, zo laat mogelijk in het seizoen (september-oktober). Veel planten- en diersoorten zijn gebonden aan de overgang tussen een open pad en de dichtere omringende vegetatie. Het goed maaien van duingraslanden is precisiewerk: het beste is een nabootsing van het effect van konijnenbegrazing, en dat betekent dus vlak boven de grond afmaaien. Daarnaast is het voor de fauna noodzakelijk dat gefaseerd gemaaid wordt en stroken dus ongemoeid gelaten worden.

Verwijderen van duinstruweel
Het verwijderen van duinstruweel is noodzakelijk ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke Grijze duinen en Vochtige duinvalleien. Herstelbeheer is mogelijk door (Duindoorn)struweel om te zetten in duingrasland. Hiervoor is het nodig de droge duinstruwelen te verwijderen en een vervolgbeheer te voeren. Dit vervolgbeheer bestaat uit het jaarlijks één- tot tweemaal klepelen van de hernieuwde (wortel)opslag van struwelen en afvoeren van het maaisel. Zodra hergroei vanuit wortels onder controle is, kan geleidelijk met minder frequent maai- of begrazingsbeheer worden volstaan. Het laatste is mede afhankelijk van de konijnenstand. Na een jaar of vijf vindt verdere extensivering van het beheer plaats.

Plaggen
Het afplaggen van de organische zode is nodig ter vergroting van oppervlak en kwaliteitsverbetering van kalkrijke Grijze duinen en Vochtige duinvalleien. Kleinschalig, ondiep plaggen is bevordert verstuiving en beperkt daarmee de verzuring). Wanneer zich een dikke organische zode gevormd heeft, kan het afvoeren van deze voedselrijke laag de vegetatiesuccessie (ontwikkeling van struweel) tegenhouden of terugzetten. Het gaat hier om plaggen tot op een diepte van de wortellaag.

Chopperen
Bij het chopperen gaat het speciaal om de verrijkte bodemlaag weg te halen en de bodemstructuur ongeroerd te laten.

Gebrek aan (verstuivings)dynamiek vormt het grootste knelpunt bij de instandhouding van Grijze duinen. Zonder aanvoer van kalkrijk zand vanuit de Witte duinen (door verstuiving) treedt in de Grijze duinen ontkalking en verzuring op, waardoor de kwaliteit afneemt. Het bevorderen van verstuiving kan onder andere door het verwijderen van stuifdijken, het maken van kerven in de zeereep, zandsuppletie op het strand, het verwijderen van stuifschermen, niet inplanten met helm, afvlakken van hellingen en het creëren van stuifkuilen (zie ook Witte duinen en art.5.1-2e et al., 2011).

Voorts spelen de onnatuurlijke bodemopbouw en -samenstelling als gevolg van kustversterkingen en (lokaal) de stikstofdepositie een belangrijke rol in de voortschrijdende successie. Intensief beheer middels (integrale) begrazing en/of maaien en afvoeren is dan ook noodzakelijk om de vegetatie kort te houden. Daar waar het habitattype moet worden uitgebreid, moet struweel worden verwijderd. Afhankelijk van de bodem, kan daarbij ook afplaggen noodzakelijk zijn.

Tabel 4.2: Synthese maatregelenpakketten H2130A Grijze duinen (kalkrijk). In de cursief weergegeven deelgebieden is in hoofdstuk 3 een knelpunt als gevolg van de stikstofdepositie geconstateerd. De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

Deelgebied	Huidige situatie		Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opgave 1e beheerplan-periode		Extra maatregelen cf. opgave N2000
	Opp.	Kwal.		Opp.	Kwal.	
Meijendel	244 ha.	Goed	Verwijderen van struweel op kleine schaal Verstuiving in zeereep Integrale begrazing Maaien	260 ha.	Goed	Verwijderen struweel Begrazing uitbreiden Chopperen
Berkheide	287 ha.	Goed	Verwijderen van struweel op kleine schaal Verstuiving in zeereep integrale begrazing Maaien	287 ha.	Goed	Verwijderen struweel Begrazing uitbreiden

De meeste duingraslanden (kalkrijk) met een achtergronddepositie boven KDW liggen in de binnenduinen en zuidrand van Meijendel. Voor zover deze delen niet worden begraasd kunnen per deelgebied effectgerichte maatregelen moeten worden genomen. Deze exercitie kan het best voor H2130A en B samen worden gedaan om dat deze (hier) door elkaar voorkomen. Omdat er van dit duingebied nog geen Natura 2000 concept-beheerplan beschikbaar is, moet deze nuancering nog samen met de terreinbeheerders worden ingevuld.

4.4 Herstelstrategie en maatregelen H2130B *Grijze duinen

Wat richtlijnen voor beheer voor grijze duinen B gelden dezelfde maatregelen als voor grijze duinen A (begrazen, maaien en afvoeren, verwijderen van struweel, plaggen en chopperen).

Verstuiving is ook in kalkarme Grijze duinen een belangrijk proces om de successie als gevolg van stikstofdepositie te remmen. Hiertoe worden op kleine schaal verstuivingsplekken gecreëerd. Overstuiving zorgt niet direct voor het tegengaan van vergrassing, maar zorgt wel voor een toename van landschappelijke variatie en het ontstaan van pioniermilieus van waaruit de successie opnieuw kan opstarten.

Daarnaast is begrazing cruciaal voor instandhouding van het habitattype. In Meijendel wordt hiertoe het begraasde gebied vergroot, waardoor ook kwalitatief minder goede delen in de begrazing komen. Onder natuurlijke omstandigheden wordt het habitat begraasd door konijnen en woelmuizen (art.5.1-2e et al., 2011). Hierdoor blijft de strooisellaag beperkt en de vegetatie open en laag. Daarnaast leiden het graven van deze dieren tot lichte bodemberoering en ontstaan lokaal kale plekken met open zand. Ook door tred van grote grazers treedt licht verstuiving (en bodemberoering) op en wordt vergrassing tegengegaan doordat de buffering van de bovenste bodemlaag wordt vergroot.

Tabel 4.3: Synthese maatregelenpakketten H2130B Grijze duinen (kalkarm). In de cursief weergegeven deelgebieden is in hoofdstuk 3 een knelpunt als gevolg van de stikstofdepositie geconstateerd. De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

Deelgebied	Huidige situatie		Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opgave 1e beheerplan-periode		Extra maatregelen cf. opgave N2000
	Opp.	Kwal.		Opp.	Kwal.	
Meijendel	319 ha.	Goed	Maaien Integrale begrazing Struweel verwijderen Creëren verstuivingsplekken	339 ha.	Goed	Verwijderen struweel uitbreiding begrazing chopperen
Berkheide	24 ha.	Goed	Maaien integrale begrazing Struweel verwijderen Creëren verstuivingsplekken	24 ha.	Goed	Verwijderen struweel Uitbreiding begrazing

Net zoals bij de kalkrijke grijze duinen liggen de delen met een achtergronddepositie boven KDW vooral in de binnenduinen en zuidrand van Meijendel. Voor zover deze delen niet worden begraasd kunnen per deelgebied effectgerichte maatregelen moeten worden genomen. Deze exercitie kan het best voor H2130A en B samen worden gedaan om dat deze (hier) door elkaar voorkomen. Omdat er van dit duingebied nog geen Natura 2000 concept-beheerplan beschikbaar is, moet deze nuancering nog samen met de terreinbeheerders worden ingevuld.

4.5 Herstelstrategie en maatregelen H2180A * Duinbossen

Voor zover er al sprake is van een knelpunt is bij droge duinbossen is het de aanwezigheid van enkele exoten. Deze worden hier en daar in Meijendel en Berkheide bestreden. Wanneer bestrijding achterwege blijft of onvoldoende plaatsvindt, zal de kwaliteit afnemen. Actief bestrijden van exoten is dus noodzakelijk voor de instandhouding van de huidige situatie.

Tabel 4.4: Synthese maatregelenpakketten H2180A Duinbossen (droog). De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

Deelgebied	**huidige situatie**		**maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)**	**opgave 1e beheerplanperiode**		**extra maatregelen cf. opgave N2000**
	Opp	Kwal		opp	Kwal	
Meijendel	473 ha.	Goed	verwijderen exoten	473 ha.	Goed	Geen
Berkheide	20 ha.	Goed	verwijderen exoten	20 ha.	Goed	Geen

4.6 Herstelstrategie en maatregelen H2190A * Vochtige duinvalleien

Hoewel er een overschrijding van de KWD is geconstateerd voor dit habitattype bestaat het beheer van de infiltratieplassen uit sterk voorgezuiverd infiltratiewater dat doorlopend voorzien wordt van zeer schoon water; hierop heeft atmosferische N-depositie geen of alleen verwaarloosbare invloed; er is voor de infiltratieplassen dus geen aanvullend beheer nodig. Het overgrote deel van dit habitattype A in Meijendel en Berkheide heeft betrekking op infiltratiewater.
De'echte' duinmeertjes zijn op dit moment nog van goede kwaliteit, mede dankzij recente aanleg en kalkhoudende kwelstroom naar zee; indien - ondanks dalende N-depositie – eutrofiëringseffecten zouden optreden, worden deze plasjes gefaseerd 'geschoond' (weghalen helofytenvegetaties en organisch materiaal op de bodem). Op kleine schaal dient er hier en daar struweel te worden verwijderd dat vanuit de oevers uitgroeit.

Tabel 4.5: Synthese maatregelenpakketten H2190A Vochtige duinvalleien (open water). In de cursief weergegeven deelgebieden is in hoofdstuk 3 een knelpunt als gevolg van de stikstofdepositie geconstateerd. De maatregelen die hier genomen moeten worden om kwaliteit en oppervlak te behouden, kunnen dus (mede) worden bestempeld als PAS-maatregelen.

deelgebied	**huidige situatie**		**maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)**	**opgave 1e beheerplanperiode**		**extra maatregelen cf. opgave N2000**
	Opp	Kwal		opp	Kwal	
Meijendel	26 ha.	goed	Plaatselijk struweel verwijderen	31 ha.	Goed	Oeverprofiel optimalisatie
Berkheide	20 ha.	goed	Plaatselijk struweel verwijderen	20 ha.	Goed	Geen

4.6 Herstelstrategie en maatregelen H2190B * Vochtige duinvalleien

In Aerius 1.3 is een beperkte overschrijding van de KWD geconstateerd voor het habitattype vochtige duinvalleien H2190B.
In zowel Meijendel als Berkheide is de afgelopen decennium op grote schaal geïnvesteerd in dit habitattype. Vele vochtige duinvalleien zijn (opnieuw) uitgegraven, de kwaliteit is goed en volop in ontwikkeling. De inschatting is dat er op dit moment geen aanvullend beheer nodig is. Uit de monitoring zal moeten blijken of in de toekomst nog bepaalde maatregelen genomen moeten worden. Momenteel zijn alle denkbare maatregelen al ingezet.

5. Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna

5.A Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.

Daarnaast kan het leefgebied voor de Nauwe korfslak verloren gaan. Deze soort wordt vooral aangetroffen in de randen van vochtig, strooiselrijk struweel. Daar waar duindoorn worden gerooid en vindplaatsen van nauwe korfslakken aanwezig zijn , is voorzichtig handelen noodzakelijk. Door de randen van de struwelen waarin de soort voorkomt bij het afplaggen of het rooien te ontzien, kan de nauwe korfslak zich vanuit "deze eilanden" weer verspreiden over een groter gebied. Omdat in dit gebied veel populaties voorkomen, kan overwogen worden zeer kleine deelpopulaties op te offeren, wanneer de kernen met de grootste dichtheden intact worden gelaten. Dit is ook verdedigbaar vanuit het feit dat afplaggen op langere termijn ook gunstig kan zijn voor de nauwe korfslak (art.5.1-2e Stichting Anemoon).

5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna.

Het verwijderden van (duindoorn)struweel ten gunstige van Grijze duinen heeft ook gevolgen voor andere bijzondere natuurwaarden in Meijendel & Berkheide. Mogelijk verdwijnen er bij het rooien van struweel ook andere waardevolle struwelen dan duindoorn. Struwelen vormen tevens een potentiële broedplaats voor broedvogels en de duindoorn vormen een belangrijke voedselbron in de trektijd. De hoeveelheid struweel die verdwijnt in relatie tot de totale hoeveelheid struweel in het duingebied is echter verwaarloosbaar. Er blijft dus voldoende broedgelegenheid en voedsel over voor robuuste populaties.

Een intensief maaibeheer kan nadelige gevolgen hebben voor (vooral niet vliegende) insekten. Wanneer maaibeheer over grote oppervlaktes op hetzelfde moment wordt uitgevoerd, kan het leefgebied voor bepaalde insekten worden vernietigd. Dit kan worden voorkomen door gefaseerd maaibeheer toe te passen.

Een (te) intensief maai- of begrazingsregime kan leiden tot vernietiging of vertrapping van bijzondere planten. Ook is het mogelijk dat soorten worden kaalgemaaid dan wel kaalgegeten voor zij de kans hebben gehad te bloeien en/of zaad bij te zetten. Dit kan ook een probleem zijn voor insekten die afhankelijk zijn van bepaalde planten als voedselbron (m.n. vlinders). Een niet al te intensief maairegime is dus van belang voor de natuurwaarden in het algemeen en zonering in begrazing en optimalisering van de intensiteit kunnen deze problemen voorkomen.

6. Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De beoordelingen uit hoofdstuk 5 leiden niet tot wijzigingen in de maatregelenpakketten zoals geformuleerd in hoofdstuk 4. Dit zijn dus de maatregelenpakketten waarmee de effecten van de stikstofdepositie en andere knelpunten worden aangepakt.

7. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

7.1 Confrontatie

Met Aerius is op basis van de verwachte depositie-ontwikkeling de potentiële ontwikkelruimte berekend. In augustus wordt nagegaan of deze potentiële ontwikkelruimte in de ontwikkelbehoefte kan voorzien.

7.2 Effectiviteit en duurzaamheid

De effectiviteit, duurzaamheid en responstijd van de maatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategieëndocumenten en weergegeven in tabel 7.1. Alle maatregelen zijn in de praktijk bewezen. Geconcludeerd kan worden dat de effectiviteit over het algemeen groot is en de maatregelen duurzaam zijn. De responstijd varieert sterk. De kracht van de maatregelenpakketten schuilt vooral in de combinatie van verschillende maatregelen zodat zowel op korte als op langere termijn resultaat wordt verkregen.

Tabel 7.1: Effectiviteit, duurzaamheid en responstijd maatregelenpakketten.

Habitattype	Maatregelenpakket	effectiviteit	duurzaamheid	responstijd
H2130A	dynamisch zeereepbeheer	Groot	10-20 jaar	1-5 jaar
	integrale begrazing	Groot	Permanent	1-5 jaar
	Maaien	matig	1-3 jaar	> 10 jaar
	verwijderen struweel	Matig	10-20 jaar*	> 10 jaar
	Chopperen/plaggen	Groot	10-20 jaar	< 1 jaar
H2130B	creëren van stuifplekken	Groot	10-20 jaar	1-5 jaar
	Integrale begrazing	Groot	Permanent	1-5 jaar
	Maaien	Matig	1-3 jaar	> 10 jaar
	Verwijderen struweel	Groot	1-3 jaar*	> 10 jaar
	Chopperen/plaggen	Groot	10-20 jaar	< 1 jaar
H2180A	Verwijderen exoten	Groot	5-10 jaar	< 1 jaar
H2190A	Verwijderen struweel	Matig	5-10 jaar	< 1 jaar

7.3 Kosten

In tabel 7.2 is een inschatting van de kosten gepresenteerd. De kosten zijn gebaseerd op de eenheidsprijzentabel van DLG (versie 12 mei 2011). Werkzaamheden die niet in deze tabel zijn opgenomen (dynamisch zeereepbeheer, tegengaan hondenbemesting en voorkomen overbetreding), zijn niet geraamd.

Tabel 7.2: Totale kosten per (sub)habitattype voor minimum- (behoud) en pluspakketten (uitbreiding).

Habitattype	minimumpakket	Pluspakket
H2130A	€ 1.759860,00	553.920,00

H2130B	€ 1.615360,00	692.400,00
H2180A	327.953,86	0,00
H2190A	36.300,00	Onbekend

7.4 Conclusies

De conclusies van de confrontatie zijn in tabel 7.3 samengevat. De maatregelenpakketten zijn hiertoe verdeeld in de categorieën zoals vermeld in hoofdstuk 1. Te zien is dat voor alle habitattypen de maatregelenpakketten op z'n minst behoud van de huidige oppervlakte en kwaliteit kunnen waarborgen voor de 1e beheerplanperiode.

Hoewel bij de minimumpakketten dikwijls al uitbreiding en/of verbetering wordt gerealiseerd (categorie 1b), vindt dit dikwijls nog niet in de omvang plaats zoals is voorgenomen in het concept Natura 2000-beheerplan. Hier zijn dus nog aanvullende maatregelen (het pluspakket) voor nodig in de context van de 1e beheerplanperiode.

Tabel 7.3: Conclusies effectiviteit maatregelenpakketten (voor verklaring categorieën, zie hst 1).

habitattype	Minimumpakket (behoud)	Pluspakket (uitbreiding)
H2130A	**1b**	**1b**
H2130B	**1a**	**1b**
H2180A	**1b**	Nvt
H2190A	**1b**	Nvt

1a: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen, waarbij behoud is geborgd en, indien relevant, ook verbetering dan wel uitbreiding plaats gaat vinden.

1b: Wetenschappelijk gezien is redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen waarbij behoud is geborgd en een toekomstige verbetering/uitbreiding niet onmogelijk is.

2: Er zijn wetenschappelijk gezien te grote twijfels of de achteruitgang gestopt zal worden en er uitbreiding van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats plaats zal gaan vinden.

Via de monitoring van de (sub)habitattypen voortkomend uit het Natura 2000-beheerplan worden de ontwikkelingen in de deelgebieden gevolgd. Mochten deze zich anders voordoen dan op basis van bovenstaande verwacht werd, worden extra maatregelen ingezet ('hand aan de kraan').

8. Bronnen

art.5.1-2e , 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Twenthe) en natte duinvalleien in het Renodunale District (Goeree-Overflakkee). Rapport EC-LNV nr. 2008/280-O. Expertisecentrum Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.

art.5.1-2e , 2009. Duurzame verstuiving in de Hollandse duinen. Kans, droom of nachtmerrie. Adviesbureau Arens in opdracht van Dunea, PWN en Waternet.

art.5.1-2e 2010. Analyse flora-monitoring Meijendel, Berkheide, Solleveld. Floron-rapport 54. Stichting Floron, Nijmegen.

art.5.1-2e 2010. Revisie en update van kritische N-depositiewaarden voor Europese natuur. De Levende Natuur: 111(6): 254-258.

art.5.1-2e 1 996. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoring tweede fase. Vakgroep Oecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.

DHV, 2007 ……. (p.16)

Dunea/Staatsbosbeheer. Beheerplan Meijendel-Berkheide 200-2008.

HHR 2009. Kustnota (concept). Deel 1: Visie en Doelstellingen, Deel II: Beleidsregels). Hoogheemraadschap van Rijnland.

art.5.1-2e 2009. Stikstofdepositie in de duinen een analyse van N-depositie, kritische niveaus, erfenissen uit het verleden en stikstofefficiëntie in verschillende duinzones. Rapport Universiteit van Amsterdam en Planbureau voor de Leefomgeving. 56 pp.

art.5.1-2e 2010. Stikstofdepositie in kalkrijke en kalkarme duinen: gaat het wel goed zo? De Levende Natuur 111 (4): 166-170.

art.5.1-2e 2010. Stikstofdepositie en Rode- Lijstsoorten na effectgerichte maatregelen in vennen. Rapport Coöperatie Unie van Bosgroepen, Ede.

art.5.1-2e 2002. The higher availability of N and P in lime-poor than in lime-rich coastal dunes in the Netherlands. Journal of Ecology 90: 394-403.

art.5.1-2e . , 2008. Effecten van ammoniak op de nederlandse natuur (p.27)

art.5.1-2e 1996. De Vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden.

art.5.1-2e 2011. Herstelstrategie voor H2130B Grijze duinen. Versie 13 april 2011.

Toetenel & Van der Hagen, 2008. ……(p.21)

Werkgroep Natuur en Recreatie SM2V, 2000. Bijlage Natuur en Recreatie Landaanwinning. Samenwerkingsverband Maasvlakte 2 Varianten, Rotterdam.

Bijlage 1: Kostenspecificatie (m.b.t. de eerste beheerplanperiode)

Natuurdoel	Deelgebied	Maatregel(en)	behoud (ha)	Uitbreiding (ha)	eenheidsprijs (/stuk of /ha)	kosten behoud	Kosten Uitbreiding
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Meijendel	Verstuiving in de zeereep dynamisch zeereepbeheer	Zeereep; 10	0	Onbekend	€500.000	0
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Meijendel	Maaien	3	0	€ 7.650,00	€ 45.900	€ 0,00
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Meijendel	integrale begrazing	210	10	€ 360,00	€ 453.600	€21.600
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Meijendel	verwijderen struweel + chopperen/plaggen	3	16	€ 34.620,00	€ 103.860	€ 553.920
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Berkheide	Dynamisch zeereepbeheer	Zeereep; 10	0	Onbekend	€500.000	0
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Berkheide	Maaien (prijs per 3 jaar)	*50	0	€ 7.650,00	€ 765.000	€ 0,00
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Berkheide	integrale begrazing	*200	15	€ 360,00	€ 432.000	€32.400
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Berkheide	verwijderen struweel + chopperen/plaggen	*3	0	€ 34.620,00	€ 103.860	€ 0,00
H2130B Grijze duinen kalkarm	Meijendel	Maaien (prijs per 3 jaar)	3	0	€ 7.650,00	€ 45.900	€ 0,00
H2130B Grijze duinen kalkarm	Meijendel	integrale begrazing	290	20	€ 360,00	€ 518.400	€43.200
H2130B Grijze duinen kalkarm	Meijendel	verwijderen struweel + chopperen/plaggen	3	20	€ 34.620,00	€ 103.860	€ 692.400
H2130B Grijze duinen kalkarm	Meijendel	Creeren stuifplekken	1	0	€ 13.250,00	€ 13.250	€ 0,00
H2130B Grijze duinen kalkarm	Berkheide	Maaien (prijs per 3 jaar)	*50	0	€ 7.650,00	€ 765.000	€ 0,00
H2130B Grijze duinen kalkarm	Berkheide	integrale begrazing	*24	16	€ 360,00	€ 51.840	€32.400
H2130B Grijze duinen kalkarm	Berkheide	verwijderen struweel + chopperen/plaggen	*3	0	€ 34.620,00	€ 103.860,00	€ 0,00
H2130B Grijze duinen kalkarm	Berkheide	Creeren stuifplekken	*1	0	€ 13.250,00	€ 13.250,00	€ 0,00
H2180A Droge duinbossen	Meijendel	Verwijderen exoten	10	0	€ 27.331,92	€ 273.319.20	€ 0,00
H2180A Droge duinbossen	Berkheide	Verwijderen exoten	*2	0	€ 27.331,92	€ 54.633,84	€ 0,00
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	Meijendel	Lokaal verwijderen struweel	2	0	€ 12.100,00	€ 24.200,00	€ 0,00
H2190A Vochtige duinvallei A (open water)	Meijendel	Oeverprofiel optimalisatie	0	5	€ 12.100,00	0	€60.500
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	Berheide	Lokaal verwijderen struweel	*1	0	€ 12.100,00	€ 12.100,00	€ 0.00

* = nog geen bevestiging van de terreinbeheerder.

Van: art.5.1-2e @tauw.nl>
Verzonden: maandag 31 oktober 2011 10:42
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: Gebruik habitattypekaarten van Meijendel & Berkheide

Geachte art.5.1-2e,

Zojuist heb ik u telefonisch gesproken over het gebruik van de habitattypekaarten van Meijendel & Berkheide bij het project ICC/ Strafhof Den Haag. Het gaat hierbij om de kaarten zoals verzonden op 20 oktober 2011. Hiervoor heeft u toestemming gegeven. Daarvoor onze dank.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Tauw bv
Water
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
www.tauw.nl

T art.5.1-2e
F
M

KvK 38.01.49.85

E-mail: art.5.1-2e @tauw.nl

DISCLAIMER:

This e-mail and any attachments is intended solely for the use of the individual addressee(s), and may not be passed on to, or made available for use by any person. If you are not the intended recipient or reader, you are kindly requested to notify the sender by replying to this message, and then delete it from your system. Members of the Tauw-group are neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication, nor for any delay in its receipt. Any e-mail messages from members of the Tauw-group shall not be binding nor be construed as constituting any obligation on the part of members of the Tauw-group.

Van: art.5.1-2e art.5.1-2e @wur.nl>
Verzonden: dinsdag 8 november 2011 12:53
Aan: art.5.1-2e
CC: ' art.5.1-2e ' art.5.1-2e ' (art.5.1-2e @wanadoo.nl); art.5.1-2e
Onderwerp: Stand van zaken habitatkaart Meijendel

Beste art.5.1-2e,

Ik ben nog steeds bezig om kleine verbeteringen door te voeren in de Meijendel-kaart, en kom daarbij ook af en toe nog grote(re) fouten tegen. Ik zal proberen een definitief bestand op te sturen aan het eind van volgende week. Het duurt allemaal nogal lang omdat ik een aantal betaalde klussen heb met harde deadlines, terwijl de afronding van Meijendel daar tussendoor gaat. Het maakt voor mij onderdeel uit van een breder door EL&I betaald project waarin soms andere prioriteiten gelden en waarvan de uren nagenoeg op zijn, waardoor ik geen andere personen kan inzetten. Maar… de kaart nadert zijn voltooiing en daarna volgt ook z.s.m. een eerste versie van een achtergrondrapportage.

Het zou echter goed zijn als nog door Van der Goes & Groot een controle op het eindbestand wordt uitgevoerd, zoals we ooit hadden besproken. Dit kan bijvoorbeeld door een combinatie van random controles, controle op logica in verspreiding van typen, en vergelijking van typen met luchtfotobeeld.

Ik ben benieuwd hoe je daar tegenaan kijkt.

Alle goeds,

art.5.1-2e

art.5.1-2e

Onderzoeker Vegetatie- en Landschapsecologie
Alterra Wageningen UR
Centrum Ecosystemen
Postbus 47
6700 AA Wageningen - NL
art.5.1-2e

Lector Geintegreerd Natuur- en Landschapsbeheer
Hogeschool Van Hall / Larenstein
Postbus 9001
6880 GB Velp - NL
art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @vandergoesengroot.nl>
Verzonden: zondag 4 december 2011 15:46
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: Rapport Meijendel
Bijlagen: Rapport xxxx Meijendel_TD.doc

Hoi,

tijdens de eerste controleperiode van 4 dagen heb ik gelijk allerlei aanvullingen e.d. gedaan in het rapport (en net nog wat kleinigheden). Ik weet niet wat jullie planning is m.b.t. dit rapport, maar de versie met mijn wijzigingen stuur ik nu maar op, met de aantekening dat ik er de komende weken nog in verder ga als ik tijdens de verdere controle nog zaken tegenkom.

Vriendelijke groet,

art.5.1-2e art.5.1-2e

Van der Goes en Groot

ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Kantoor Noord, Hazenkoog 35-A, 1822 BS Alkmaar

art.5.1-2e

www.vandergoesengroot.nl

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

In opdracht van ministerie van EL&I, programmadirectie Natura 2000 en Provincie Zuid-Holland.

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide

art.5.1-2e

Alterra-rapport xxxx

Alterra, Wageningen, 2011

REFERAAT

art.5.1-2§ A.M. en R.J. Bijlsma, 2011. *Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010.* Wageningen, Alterra, Alterra-Rapport 2178, 29 blz.; 4 fig.; 9 ref; 4 bijl.

Het rapport beschrijft de werkwijze en resultaten van een vegetatie- en habitatkartering van het duingebied Meijendel in 2011. Xxxxxxxx De vegetatiekaart is gebruikt als basis voor een kaart van de Natura 2000-habitattypen. Het rapport geeft een overzicht van de ruim xx aangetroffen vegetatietypen en de wijze waarop deze zijn vertaald naar de Europese habitattypen. De habitatkaart kan gebruikt worden als nulmeting voor monitoring en als basis voor het Natura 2000-beheerplan.

Trefwoorden: Meijendel, Berkheide, Natura 2000, vegetatiekartering, habitatkaart, duinen, monitoring

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 00,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Rapport_Witterveld2.doc. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2011 Alterra
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[Alterra-Rapport Witterveld.doc/oktober/2010]

Inhoud

1 Inleiding 6

2 Werkwijze 9
2.1 Kaartvlakken 9
2.2 Vegetatietypologie 9
2.3 Veldwerk 9
2.4 Vertaling naar habitattypen 10
2.5 Opbouw digitaal bestand 10

3 Vegetatietypologie 11
3.1 Watervegetatie (W) 11
3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H) 12
3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V) 14
3.4 Voedselrijke graslanden (G) 16
3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D) 17
3.6 Ruigten en zomen (R) 21
3.7 Struwelen (S) 22
3.8 Loofbossen (B) 25
3.9 Naaldbossen (N) 30

4 Discussie 31
4.1 Habitattypen 31
4.2 Exoten 31
4.3 Aanwijzingsbesluit 31

Literatuur 32

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011 33
Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011 34
Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel 35
Groep W, H, V, xxxxxx **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

1 Inleiding

Sinds 2008 wordt in Nederland gewerkt aan het opstellen van kaarten van de habitattypen voor alle Natura 2000-gebieden (of deelgebieden) die zijn aangemeld onder de EU Habitatrichtlijn. Voor het duingebied Meijendel, onderdeel van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide, was in 2010 nog geen goede, volledige vegetatiekartering of habitatkaart beschikbaar. Om die reden is – in overleg met het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, en de beheerder – besloten om in 2011 een nieuwe vegetatiekartering van dit gebied uit te voeren, die onderbouwd is met een vegetatietypologie en vegetatieopnamen, dit als basis voor een habitatkaart van dit deel van het Natura 2000-gebied. Deze kartering is uitgevoerd in het kader van het project 'habitatkartering' waarbij Alterra in samenwerking met het Ministerie van EL&I en andere bevoegde instanties voor Natura 2000-gebieden alle relevante habitatkaarten bijeenbrengt en controleert. De vegetatiekartering van Meijendel is uitgevoerd door Alterra, ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes & Groot en de provincie Zuid-Holland.

In figuur 1 zijn het zuidelijke deelgebied Meijendel en het noordelijke deelgebied Berkheide aangegeven, van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide. De nieuw uitgevoerde vegetatiekartering betreft het deelgebied Meijendel, met uitzondering van het Uilenbosch en de Waalsdorpervlakte, die in eigendom zijn van Defensie en waarvoor reeds een geschikte vegetatiekartering voorhanden was (bron), en het meest noordelijke deel van Meijendel, in eigendom van Staatsbosbeheer, dat onderdeel uitmaakte van een recente vegetatiekartering van de Staatsbosbeheer-eigendommen in Berkheide (bron).

Figuur 1. Ligging van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide met de deelgebieden Meijendel (zuidelijk) en Berkheide (noordelijk) in het kustgebied tussen Den Haag en Katwijk.

2 Werkwijze

2.1 Kaartvlakken

Als basis voor de kaartvlakken van de vegetatiekaart dienden infrarood digitale luchtfoto's uit 2006. Hierop is door een geautomatiseerde procedure met xxxxxxx
Tijdens het veldwerk zijn tevens true-colour beelden uit xxxx gehanteerd, met name voor gebieden die rond of na 2006 zijn afgegraven (verschillende valleien en natuurontwikkelingsgebieden) en waar de vegetatie sindsdien sterk is veranderd.

2.2 Vegetatietypologie

Voorafgaand aan het veldwerk is een lokale vegetatietypologie opgesteld aan de hand van digitaal beschikbare vegetatieopnamen in de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée et al. 2006) uit de periode 2001-2010. Op basis van een classificatie van deze opnamen is een voorlopige typologie opgesteld, waarmee in het veld is gewerkt. Gedurende het veldwerk is de typologie op een aantal punten verfijnd en bijgesteld aan de hand van inzichten in het veld, en uitgebreid met tijdens het veldwerk gemaakte vegetatieopnamen. De definitieve vegetatietypologie die gehanteerd is voor de kaart wordt beschreven in hoofdstuk 3. Achterliggende vegetatieopnamen zijn weergegeven in bijlage 3. De nomenclatuur van de vaatplanten is volgens Van der Meijden (2005) en die van de mossen volgens Siebel en During (2006).

2.3 Veldwerk

Als basis voor het veldwerk dienden prints van de voorlopige kaartvlakken met als ondergrond de digitale infrarood luchtfoto's uit 2006 of true-colour luchtfoto's uit xxxxx. De kaartvlakken zijn tijdens het veldwerk gelabeld met één of meerdere (maximaal drie) vegetatietypen, op basis van de voorlopige typologie. Indien een vlak uit meerdere typen bestond, zijn percentages vermeld waarin deze typen voorkwamen. Bij onduidelijkheid over het type, of als een 'nieuw' type werd gevonden, is voor een vlak een uitgebreide beschrijving van de soortensamenstelling opgeschreven. Waar de voorlopige begrenzingen te sterk afweken van het patroon dat in het veld werd gezien zijn nieuwe grenzen ingetekend.
Het veldwerk is uitgevoerd in de periode xx mei t/m xx juni 2011 door Van der Goes & Groot art.5.1-2e art.5.1-2e, de Prov art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e. In figuur 2 is aangegeven do satie welk deel van het veldwerk is uitgevoerd.

De veldwerkformulieren zijn door Alterra art.5.1-2e) gedigitaliseerd in ARCGIS waarbij nieuwe begrenzingen zijn overgenomen, alsmede de inhoud van de kaartvlakken is aangegeven. Een aantal vlakken bleek niet te zijn

bezocht of onduidelijk te zijn beschreven (onjuiste of onleesbare codes; geen percentages). Voor deze vlakken is tijdens het digitaliseren een code en percentage aangegeven op basis van luchtfoto-interpretatie, waarbij is gelet op de inhoud van de omliggende vlakken. Voor deze vlakken is in het veld 'opmerking' van het digitale bestand "lufo" vermeld; dit betekent: op basis van luchtfoto-interpretatie.

Met opmerkingen [td1]: Uiteindelijk komt er dus geen "VW" in het veld "Methode" en dus alleen LF. Waarom trouwens niet meteen de 'officiële' velden aangemaakt?

Figuur 2. Verdeling van veldwerk tussen de verschillende karterende organisaties

2.4 Vertaling naar habitattypen

De vegetatietypen zijn vertaald naar habitattypen, via een referentietype uit 'De Vegetatie van Nederland' (Schaminée et al. 1995-1998) of de Staatsbosbeheer-catalogus (Schipper 2002). Uitgangspunt voor de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen vormt het profielendocument voor de habitattypen (LNV 2006: Eindconcept en Algemene inleiding en leeswijzer 15 december 2006, www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/). Hierin staat aangegeven welke vegetatietypen onder welke criteria tot een EU-habitattype worden gerekend. De gehanteerde vertaling is weergegeven in bijlage 4. Waar de vertaling problemen gaf, is dit toegelicht bij de beschrijving van de vegetatietypen in hoofdstuk 3.

2.5 Opbouw digitaal bestand

In het digitale bestand van de kartering zijn de volgende velden opgenomen:

veld	toelichting	codes
Habtype 1	code eerste habitattype	xxxxxxxx H0000: geen EU habitattype H9999: niet gekarteerd *
Perc 1	percentage eerste habitattype	
Habtype 2	code tweede habitattype	zie Habtype 1
Perc2	percentage tweede habitattype	
Vegtype	code vegetatietype, eventueel meerdere codes binnen complex	zie hoofdstuk 3
Vegperc	verhouding tussen vegetatietypen bij complexe eenheid	
Methode	veldwerk of luchtfoto-interpretatie	buiten N2K: buiten Natura 2000-begrenzing lufo: op grond van luchtfoto-interpretatie niet: niet bezocht; geen opnamen opnamen: op grond van vegetatieopnamen veldwerk: op grond van veldwerk in 2010

** dit zijn vlakken die buiten de officiële Natura 2000-begrenzing liggen*

3 Vegetatietypologie

In deze paragraaf worden de vegetatietypen kort beschreven. Hierbij wordt per type de code en de lokale typenaam vermeld, de relevante soortencombinatie (waarmee het type in het veld herkenbaar is, het referentietype volgens het landelijke systeem van plantengemeenschappen volgens De Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995-1998) of volgens de SBB-Catalogus, (Schipper, 2002), het Natura 2000-habitattype waartoe de vegetatie moet worden gerekend, de in het veld genoteerde structuur- en functie-kenmerken, en eventuele opmerkingen.

De volgende typen zijn niet uitgebreid beschreven (het betreft in geen enkel geval een vegetatietype dat kwalificeert als EU-habitattype):

weg = voetpad, schelpenpad of verharde weg, soms met berm
x = bebouwing
x = gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing

3.1 Watervegetatie (W)

W0 Onbegroeid
Soortensamenstelling: bedekking waterplanten < 5%
Referentie: geen
Habitattype: in mozaïek gerekend tot H2190A (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: nagenoeg of geheel onbegroeid water, eventueel wel met (draad)wier

W1 Chara vulgaris-type
Soortensamenstelling: *Chara vulgaris* (dominant)
Referentie: 4Bb1 *Charetum vulgaris*
Habitattype: H2190A-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W2 Myriophyllum spicatum-type
Soortensamenstelling: *Myriophyllum spicatum* (dominant of codominant), smalbladige *Potamogeton*-soorten, *Ranunculus aquatilis*, *Phragmites australis*, *Eleocharis palustris*
Referentie: 5RG01 Rompgemeenschap *Myriophyllum spicatum*-[*Potametea*]
Habitattype: H2190A-M (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W3 Elodea nuttallii-type
Soortensamenstelling: *Elodea nuttallii* (dominant), *Potamogeton pectinatus*, *Lemna trisulca*
Referentie: 5RG05 Rompgemeenschap *Potamogeton pusillus-Elodea nuttallii*-[*Potametea*]
Habitattype: geen

S&F-kenmerken: geen

W4 Lemna species-Nymphaea alba-type
Soortensamenstelling: *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Lemna species* (allemaal dominant of codominant)
Referentie: 5Ba3 *Myriophyllo-Nupharetum*
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: komt voor in één vallei. Deze nog checken in originele veldformulieren

W5 Ranunculus baudotii-type
Soortensamenstelling: *Ranunculus baudotii* (dominant)
Referentie: 5Aa02 *Ranunculetum baudotii*
Habitattype: H2190A G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W7 Potamogeton lucens-type
Soortensamenstelling: *Potamogeton lucens* (dominant)
Referentie: 5Ba02 *Potamogeton lucentis*
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: Het type komt voor in één watertje (vijvertje?) nabij het "theater".

W8 Stratiotes aloides-type
Soortensamenstelling: *Stratiotes aloides* (dominant)
Referentie: 5Bb01 *Stratiotetum*
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt slechts voor op één locatie, in een vallei ten westen van de Kijfhoek
W6 van maken

3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H)

H1 Phragmites australis-Typha latifolia-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* (dominant), *Typha latifoli~~us~~*
Referentie VvN: 8Bb04 *Typho-Phragmitetum typicum*
Habitatype: H2190D-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Opmerking: het betreft hier zogenaamd waterriet, dat dus in het water groeit
OPM: In opnamentabel staan tevens enkele pionieropnamen met riet: gekarteerd als kaal.

heeft opmaak toegepast: Niet Markeren

H1b Lijkt droge vorm !!!
Riet-ruigte (nog uitzoeken)
Geen HT

H0 staat in bestand; nog uitzoeken

H2 Hippuris vulgaris-Carex pseudocyperus-type
Soortensamenstelling: Codominantie van *Hippuris vulgaris* (codominant), *Carex pseudocyperus* (codominant), *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica* en *Drepanocladus aduncus*.
Referentie: 8Aa01 *Eleocharito palustris-Hippuridetum*
Habitattype: H2190A-G (in open water of pionieromstandigheden van duinvalleien) of H2190D-G (in helofytenbegroeiing van duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Check: Is het verschil in HT altijd goed aangegeven of op te maken uit de context?

H3 komt niet voor
Deze vervangen door de volgende :
G3b Apium-nodiflorum-type [was G3b variant met Apium nodiflorum] zit niet in bestand, wel G3a en Gx
Soortensamenstelling: *Apium nodiflorum* (dominant), verder met *Eleocharis palustris*, *Veronica catenata*, *Samolus valerandi*
Referentie: 08Aa03 *Apietum nodiflori*
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen

H4 Filipendula ulmaria-Lysimachia vulgaris-type
Soortensamenstelling: Dominantie van Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris (dominant), verder met Vicia cracca, Poa trivialis, Galium aparine.
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum*
Habitattype: H6430A-M
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: bij dit type is geen niet-algemene soort van ruigte en zomen aangetroffen; dit is van belang voor het onderscheid tussen goede en matige vormen van het habitattype

H5 Eupatorium cannabinum-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* en/of *Eupatorium cannabinum* (dominant), met diverse andere ruigtkruiden, zoals *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 32RG01 RG *Eupatorium cannabinum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*]
Habitattype: geen[1]
S&F-kenmerken: geen

H6 Phalaris arundinacea-Glyceria maxima-type
Soortensamenstelling: *Phalaris arundinacea* en/of *Glyceria maxima* (dominant),
Referentie: 8RG09 RG *Phalaris arundinacea*-[Phragmitetalia]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen

[1] Alleen begroeiingen op verbondsniveau van deze klasse worden (mits bepaalde soorten aanwezig zijn) tot H6430 gerekend

H7 Eleocharis palustris-type
Soortensamenstelling: *Eleocharis palustris* (dominant), verder met *Mentha aquatica*
-In natuurontwikkelingsgebieden
Referentie: SBB-08g RG Eleocharis palustris-[Phragmitetea/Lolio-Potentillion anserinae]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: komt alleen voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostrand van het gebied

H8 ?????
Komt voor in meest noordelijke natuurontwikkelingsgebied; check originele beschrijving

H9 Phragmites australis-Dactylorhiza majalis ssp praetermissa-type
Soortensamenstelling: Bloemrijk rietland met naast de naamgevende soorten o.a. *Thalictrum flavum*, *Lysimachia vulgaris*e, *Eupatorium cannabinum*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus subnodulosus*, *Angelica sylvestris*, *Holcus lanatus*
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum* [of is het een Calthion-hooiland?]
Habitattype: H6430A
S&F-kenmerken: geen

3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V)

V1 Carex oederi-Carex flacca-type
Soortensamenstelling: soortenrijke begroeiing met *Mentha aquatica* (dom.), *Salix repens* (dom.), *Prunella vulgaris* (dom.), *Carex trinervis* (dom.), *Carex oederi*, *Carex flacca*, *Parnassia palustris*, *Linum catharticum*, *Euphrasia stricta*, *Gentianella amarella*e, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza sp*, *Sagina nodosa*, *Rhinanthus angustifolius*, *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria*, *Dactylorhiza incarnata* ssp *coccinea*
Referentie: 09Ba04 *Junco baltici-Schoenetum nigricantis*
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: De hogere bedekking (oudere vegetatie) onderscheidt het type van V3

V2 -Carex oederi-Hydrocotyle vulgaris-type
Soortensamenstelling: als V1, maar met dominantie (> 50%) van *Hydrocotyle vulgaris* en kalkminnende soorten zijn slechts spaarzaam aanwezig (soms met lage bedekking van *Ranunculus baudotii*)
Referentie: niet beschreven Rompgemeenschap *Hydrocotyle vulgaris*-[*Parvocaricetea*]
Habitattype: geen HT
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: betreft duinvalleien met goed ontwikkelde humuslaag

V3 Carex oederi-xxxxx-type

Soortensamenstelling: als V1, maar met lage totale bedekking (< 25%); aanwezige kalkminnende soorten van V1 zijn onder meer *Carex flacca*, *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Juncus alpinoarticulatus*; *Hydrocotyle vulgaris* ontbreekt
Referentie: SBB-type xxxx Rompgemeenschap Carex flacca-[Caricion davallianae],
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien

V4 Phragmites australis-Juncus articulatus-type
Soortensamenstelling: soortenarme, open begroeiing met *Phragmites australis* (ijl), *Samolus valerandi*, *Juncus subnodulosus*, *Mentha aquatica*, *Juncus articulatus*; kalkminnende soorten van V1 ontbreken
Referentie: niet beschreven Rompgemeenschap *Juncus articulatus*-[*Parvocaricetea*]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: opnamen zijn alleen uit Berkheide

V5 Carex trinervis-Mentha aquatica-type
Soortensamenstelling: *Carex trinervis, Mentha aquatica*, *Calliergonella cuspidata*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Prunella vulgaris* (alle codominant); kalkminnende soorten van V1 zijn slechts spaarzaam aanwezig (o.a. *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Euphrasia stricta*).
Referentie: 09Ba04 *Junco baltici-Schoenetum nigricantis* of *Caricetum trinervi-nigrae*
Habitattype: H2190B OF H2190C; voorlopig de laatste van gemaakt
S&F-kenmerken: S/G

Dit WAS in veldtypologie: (Soortensamenstelling: droge) variant met Prunella vulgaris (dom), Carex trinervis, Lyhtrum salicaria, Mentha aquatica, Calamagrostis canescens, Holcus lanatus, Holcus mollis, Eurhyngium praelongum, Rhytidiadelphus squarrosus
-Kalkminnende soorten van V1 en Hydrocotyle vulgaris ontbreken
-drogere, oudere valleien
REFERENTIE: niet beschreven rompgemeenschap?, Rompgemeenschap Prunella vulgaris-[Parvocaricetea/Nardetea], geen HT of mogelijk Caricion nigrae-begroeiing en H2190C
S&F: S/G

V6 Succisa pratensis-Lythrum salicaria-type
Soortensamenstelling: *Succisa pratensis* (codominant), *Lythrum salicaria* en *Salix repens*, naast soorten van drogere condities als *Agrostis capillaris* en *Rhytidiadelphus squarrosus*.
Referentie: ???
Habitattype: geen HT of H2190C; voorlopig de laatste van gemaakt
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft een type van relatief droge valleien

V7 Samolus valerandi-Baldellia ranunculoides-type
Soortensamenstelling: *Baldellia ranunculoides*, *Samolus valerandi*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus baudotii*, *Veronica catenata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Ranunculus sceleratus,*

Referentie: 6Ac04 Samolo-Littorelletum
Habitattype: H2190A-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft een pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien

3.4 Voedselrijke graslanden (G)

G1 Lolium perenne-Elytrigia repens-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: *Trifolium repens* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Poa trivialis* (dom.), *Poa annua*, *Dactylis glomerat~~us~~*, *Alopecurus pratensis* (dom.), *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus* (dom.)
Referentie: xxxx, Rompgemeenschap *Holcus lanatus-Lolium perenne*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G2 Agrostis capillaris-Achillea millefolium-type
Soortensamenstelling: *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium*, *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne*, *Anthoxanthum odoratum*, *Hypochaeris radicata*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratense*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Holcus mollis*, *Rumex acetosa* (deel hiervan codominant)
Referentie: 14RG06, Rompgemeenschap *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata*-[*Trifolio-Festucetalia ovina*]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G3 Agrostis stolonifera-Alopecurus geniculatus-type
Soortensamenstelling: *Agrostis stolonifera* (dom.), *Ranunculus sceleratus*, *Alopecurus geniculatus*, *Poa trivialis* (dom.), *Holcus lanatus*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria maxima* (dom.), *Eleocharis palustris*, *Apium nodiflorum*, *Stellaria uliginosa*, *Juncus bufonius*, *Veronica catenata*, *Triglochin palustris*, *Potentilla anserina*
Opnamen: xxxx
Referentie: Lolio-Potentillion/Bidention
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G4 Juncus subnodulosus-type
Soortensamenstelling: *Juncus subnodulosus* (dom.), *Rhinanthus angustifolius*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *preatermissa*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria*, *Lotus pedunculatus*, *Equisetum palustre*

heeft opmaak toegepast: Lettertype: Cursief
heeft opmaak toegepast: Lettertype: Cursief

Referentie: SBB-type 16B-e, Rompgemeenschap *Carex disticha-Juncus subnodulosus-*[*Calthion palustris*]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G5 Anthoxanthum odoratum-Rhinanthus angustifolius-type
Soortensamenstelling: *Anthoxanthum odoratum* (codom.), *Rhinanthus angustifolius*, *Jacobaea vulgaris*, *Ranuculus acris*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Holcus lanatus*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *praetermissa*, *Brachythecium rutabulum*; de G4-soorten *Juncus subnodulosus*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria* en *Lotus pedunculatus* ontbreken
Referentie: SBB-type 16-g, Rompgemeenschap *Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra-*[*Molinio-Arrhenathereteа*]?
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D)

D0 Kaal zand-type
Soortensamenstelling: nagenoeg of geheel kaal zand met vegetatiebedekking < 5%
Referentie: geen
Habitattype: mozaïektype van H2120 of H2130

D1 Elymus farctus-type
Soortensamenstelling: *Elymus farctustrigia juncea ssp. boreoatlantica* (dominant)
Referentie: 23Aa01 *Honckenyo-Agropyretum juncei*
Habitattype: H2110-G
S&F-kenmerken: losse duintjes (D) of voet/onderdeel van zeereep (Z)

D2 Ammophila arenaria-type
Soortensamenstelling:
Variant D2a Vitale, soortenarme Helm-begroeiing
-Vitale Hhelm, soortenarm (met Sonchus arvensis, ×Cammophila baltica), vooral in zeereep
-geen opnamen van
Referentie: 23Ab01a Elymo-Ammophiletum typicum, H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

Variant D2b Helm-Duinzwenkgras-begroeiing
Met Festuca arenaria, Carex arenaria, Eryngium maritimum
-Niet-vitale helm, soortenarm (met Sonchus arvensis), lijzijde zeereep
-geen opnamen van

Referentie: 23Ab01b Elymo-Ammophiletum festucetosum, H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

Variant D2c Helm-Zandzegge-begroeiing
-zeer open begroeiing met al dan niet vitale helm, zandzegge met uitlopers, soortenarm
-indien alleen Carex arenaria: betreft ook dit type
-vaak aan randen van stuifkuilen
-geen opnamen van
Referentie: ~~2;~~ 23RG01, Rompgemeenschap Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Koelerietea/Ammophiletea], mozaiektype H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

Variant D2d Helm-duingrasland-begroeiing
-gesloten begroeiing; met Helm verruigd duingrasland (zie voor Helm-Duinsterretje: D4)
-geen opnamen van
Referentie: 23RG01 Rompgemeenschap Ammophila arenaria-Carex arenaria-[Koelerietea/Ammophiletea], mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D3 Syntrichia ruralis-Phleum arenarium-type = D3a
Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D6: Sedum acre, Brachythecium albicans
-Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha
Referentie: 14Ca01 Phleo-Tortuletum ruraliformis, H2130A-G
S&F: G/S/K

D3b Variant Tortula-dominantie met soorten uit D11

D3c Variant van D3a met dominantie Hypnum cupressiforme

D3d Variant art.5.1-2e

D4 “ “ “, variant met dominantie (ijle) Ammophila arenaria
Soortensamenstelling:
Referentie: ~~1;~~ 14Ca1 Phleo-Tortuletum ruraliformis, H2130A-G
S&F: G/S/K

D5 “ “ “, variant van D3 met Usnea articulata, Evernia prunastri en Diploschistes muscorum

-slechts beperkt voorkomend: XY = 85.53, 463.73 en XY = 85.65, 463.67

Referentie~~: 1~~: 14Ca01 Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum, H2130A-G

S&F: G/S/K

D6 Corynephorus canescens-type

Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D3: Racomitrium canescens, Cetraria aculeata, Campylopus introflexus, Dicranum scoparium, ~~Cladina~~Cladonia portentosa

-Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha

Referentie~~: 1~~: 14Aa02 Violo-Corynephoretum, H2130B-G

S&F: G/S/K

D7 Campylopus introflexus-type (dominantie-type)

Soortensamenstelling verder als D6

Referentie: 14DG01, DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Corynephoretea], geen HT

D8 Agrostis capillaris-Rumex acetosella-Festuca filiformis-type

Soortensamenstelling: Met Luzula campestris, Polytrichum juniperinum (dom), Hypnum cupressiforme (dom), Cladonia furcata, Aira praecox, Poa pratensis, PSP, Cladonia portentosa (soms), Festuca rubra

-Dicranum scoparium niet dominant (want dat is D10a)

-Onder meer voorkomend in Harstenhoek, graslanden Bierlap

Referentie: 14Bb02, Festuco-Galietum veri, H2130B-G

S&F: G/S/K

D8a variant met dominantie bladmossen of grassen

Inclusief begroeiingen met dominantie van ~~Hypnum cupressiforme en/of~~ Rhytidiadelphus squarrosus

- Relatief open begroeiingen met Syntrichi~~Tortul~~a ruralis: zie D3c of D6

D8b variant met dominantie korstmossen

D8c soortenarme variant met dominantie Hypnum cupressiforme

NB Mogelijk is deze niet altijd door iedereen consequent onderscheiden van D8a; onderscheid kan ook lastig zijn

D9 Carex arenaria-type (dominantie type)

Soortensamenstelling: Met soorten van D6, maar soortenarm type

-bedekking Carex arenaria > andere;

-Voor variant met Helm aan rand stuifkuilen: zie D2c

Referentie: 14RG014, Rompgemeenschap Carex arenaria-[Koelerio-Corynephoretea], H2130B-M

S&F: G/S/K

D10 Dicranum scoparium-type (dominantie-type)

Soortensamenstelling: Treedt op in begroeiingen van D6 en D8 (variant D10a) en in begroeiingen van D11 (variant D10b); dit onderscheid is van belang vanwege kalkrijke en kalkarme vorm van H2130;

-Indien onduidelijk welke variant (geen onderscheidende soorten aanwezig): als D10 karteren

Variant D10a: met ~~Cladina~~Cladonia portentosa, Corynephorus canescens, Agrostis capillaris

Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoretea], H2130B-M

S&F: G/S/K

Variant D10b: met Helictotrichon pubescens, Veronica officinalis, Pseudoscleropodium purum, Rubus caesius

Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap Dicranum scoparium-[Koelerio-Corynephoretea], H2130A-M

S&F: G/S/K

D11 Gentiana cruciata-type

Soortensamenstelling: Viola rupestris, S~~s~~ilene nutans, Picris hieracioides, Carlina vulgaris, Arabis hirsuta, Polygala vulgaris, Thymus pulegioides, Helictotrichon ~~Avenula~~ pubescens, Ononis repens, Veronica officinalis, Homalothecium lutescens (dom), ~~Helictotrichon pubescens,~~ Pseudocleropodium purum (dom), Dicranum scoparium, Rubus caesius

Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A

S&F: G/S/K

-breed type, betreft zowel soortenrijke noordhellingen als minder goed ontwikkelde vormen van deze vegetatie op pionierplekken of op zuidhellingen

D11a alle overige varianten

Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A

S&F: G/S/K

D11b variant *fragarietosum* (doorgaans van noordhellingen)

- Relatief productieve, zoomachtige vorm met relatief veel/vaak Picris hieracioides, Carlina vulgaris, Fragaria vesca, Erigeron acris, Arabis hirsuta, Silene nutans, Polygonatum odoratum, Ligustrum vulgare, Rubus caesius
- **EXTRA**: Aangeven als er flink wat soorten van ontkalkt duin in voorkomen (Polypodium vulgare, ~~f~~Festuca filiformis, Teucrium

scorodonia), want dan moeten de begroeiingen als H2130B worden beschouwd

Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A of H2130B (afhankelijk van de context)

S&F: G/S/K

D12 Rubus caesius-type (dominantie-type)

Soortensamenstelling: Rubus caesius > 25% (of > 10% en dominant), maar met duingraslandsoorten van D11.

Bevat vaak veel Hypnum cupressiforme

Een vorm met soorten van D3 wordt tot dat type gerekend zolang Rubus caesius < 25%

Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri, H2130A

S&F: G/S/K

D12a normale variant (met vrijwel alleen soorten van kalkrijk duin = D11)

D12b variant met relatief veel soorten van ontkalkt duin (Polypodium vulgare, Ffestuca filiformis, Teucrium scorodonia, …)

D13 Rosa pimpinellifolia-type

Betreft zowel noordhellingen (met oa Rubus caesius) als zuidhellingen (met korstmossen)

Referentie: 14RG11, Rompgemeenschap Rosa pimpinellifolia-[Polygaloa-Koelerion], H2130A of H2130B

D14 wat is dit?

D15 Zeepkruid-Riet-pioniertype (verder geen soorten vermeld)
In natuurontwikkelingsgebied

3.6 Ruigten en zomen (R)

R1 Rubus caesius-type

Soortensamenstelling: *Rubus caesius* (dom.), *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos*, soortenarm type, in de buitenduinen vaak alleen *Ammophila arenaria* en *Carex arenaria* als begeleiders.

Referentie: xxxx, Rompgemeenschap *Rubus caesius*-[*Trifolion medii*/*Rhamno-Prunetea*]?

Habitattype: geen

R2 Calamagrostis epigejos-type

Soortensamenstelling: *Calamagrostis epigejos* (dom.), soortenarme begroeiing

Referentie: 14RG09 Rompgemeenschap *Calamagrostis epigejos*-[*Koelerio-Corynephoretea*]

Habitattype: geen

R3 Echium vulgare-type

Soortensamenstelling: *Echium vulgare* (codom.), *Verbascum xxxxx* (codom.), xxxx

Referentie: 31Ba01 *Echio-Verbascetum*
Habitattype: mozaïektype van H2130A
S&F-kenmerken: G/S/K
Opmerking: het type komt meer voor dan het nu op kaart staat, maar dan in lijnvormige (niet-karteerbare) eenheden

R4 Urtica dioica-Galium aparine-type
Soortensamenstelling: *Urtica dioica* (dom.), *Galium aparine* (dom.)
Referentie: 33Rg01, Rompgemeenschap *Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*]
Habitattype: geen
Opmerking: *Urtica dioica* kan ook een hoge bedekking hebben in de typen D12, R1 en in enkele bostypen

R5 en R6 en R7 komen in bestand voor
R7 Alle overige ruigtetypen
Soortensamenstelling: bekijken !!!

R8 Rosa rugosa-type
Soortensamenstelling: *Rosa rugosa* (dom.)
Referentie: SBB-type xxx, Derivaatgemeenschap *Rosa rugosa*-[xxxxx]
Habitattype: geen
RX = R8

3.7 Struwelen (S)

Bedekking struiken/bomen > 35%

S1 Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Ligustrum vulgare* (dom.), *Hippophae rhamnoides* ontbreekt
Referentie: 37Rg04, Rompgemeenschap Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: X

S2 Hippophae rhamnoides-type (dominantie-type)
S&F: X
Soortensamenstelling:

Duindoorn-begroeiingen met veel Rubus caesius kunnen worden toegedeeld aan S2b, S2e of S2e of een ander type, afhankelijk van de verdere soortensamenstelling

S2a Hippophae rhamnoides-Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Ligustrum vulgare* (codom.)
Referentie: 37Ac02 *Hippophao-Ligustretum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2b Hippophae rhamnoides-Myosotis ramosissima-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), met soorten van open duin, als *Cladonia species, Myosotis ramosissima, Veronica arvensis, Cerastium semidecandrum, Festuca filiformis, Dicranum scoparium, Galium verum*; geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 37Rg03, Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Cladonia*-[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2~~b~~c Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Calamagrostis epigejos* (codom.)
Referentie: 37Rg03, *Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos*-[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2d Hippophae rhamnoides-Ammophila arenaria-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Ammophila arenaria* (codom.), *Sonchus arvensis*
Referentie: 37Rg01, Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis*-[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2e Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Urtica dioica* (codom.); geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: xxxxx, Rompgemeenschap Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-[Berberidion] deze is officieel niet beschreven; check SBB
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2f Hippophae rhamnoides-Rhamnus catharti~~cum~~a-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Rhamnus catharti~~cum~~a* (codom.), *Crataegus monogyna* (codom.), *Euonymus europaeus* (codom.)
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

Met opmerkingen [td2]: Denk na over de komma (hij is niet nodig)

S2g Hippophae rhamnoides-Sambucus nigra
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Sambucus nigra* (codom.)
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2h Hippophae rhamnoides-Prunus spinosa-Humulus lupulus
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dom.), *Humulus lupulus* (codom.), *Prunus spinosa*

Referentie: 37Rg
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S3a Sambucus nigra-Hippohae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dom.), *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S3b Sambucus nigra-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dom.), *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: geen
Opmerking: veldcodes S3 zijn als S3b geïnterpreteerd

S4a Euonymus europaeus-Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Euonymus europaeus* (dom.), *Hippophae rhamnoides* verspreid aanwezig, andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G

S4b Euonymus europaeus-type
Soortensamenstelling: *Euonymus europaeus* (dom.), *Hippophae rhamnoides* afwezig, ook andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: geen
Opmerking: veldcodes S4 zijn als S4b geïnterpreteerd [nog niet]

S5a Crataegus monogyna-Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codom.), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticumna*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S5b Crataegus monogyna-Rhamnus catharticumna-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codom.), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticumna*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: geen
Opmerking: veldcodes S5 zijn als S5b geïnterpreteerd

S5c Crataegus monogyna-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (dom.), ondergroei met onder meer xxxxx; *Hippophae rhamnoides* afwezig; betreft zogenaamd "Meidoornbos"
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: geen
Dit type nog aangeven in bestand op basis van S5b

S6 Salix repens-type
Soortensamenstelling: *Salix repens* (dom), soortenarm, droog kruipwilgstruweel
Referentie: xxxx Rompgemeenschap *Salix repens*-[*Polygalo-Koelerion*]
Habitattype: geen

S7 Salix cinerea-type
Soortensamenstelling: Geen opnamen van
Referentie: *Salicetum cinereae*
Habitattype: geen
EXTRA: een variant met Salix repens erin kwalificeert wel als H2170! Mocht dit voorkomen, dan aub noteren! Komt dit voor???

S8 Salix species-type
Soortensamenstelling: struweel of bos van andere dan voorgenoemde *Salix*-soorten
Referentie: *xxxxxxxx*
Habitattype: geen

S9 Prunus spinosa-type
Soortensamenstelling: *Prunus spinosa* (dom.)
Referentie: *xxxxxxxx*
Habitattype: geen

S10 Cornus sanguineus-type
Soortensamenstelling: *Cornus sanguineus* (dom.)
Referentie: *xxxxxxxx*
Habitattype: geen
Opmerking: *Cornus sanguineus* is in Meijendel aangeplant
Hoe zijn deze aangegeven in het bestand?

3.8 Loofbossen (B)

Bedekking boomlaag > 35%

B1a Quercus robur-Crataegus monogyna-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, verder met *Sorbus aucuparia*, *Lonicera periclymenum*, *Teucrium scorodonia*, *Betula pendula*, *Dicranum scoparium*, *Carex arenaria*, *Agrostis capillaris*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Silene dioica*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum,* bedekking van *Prunus serotina*, *Rubus fruticosus* agg.,

Fagus sylvatica, *Acer pseudoplatanus* en *Fraxinus excelsior* is laag (zie anders B3 t/m B6 en B8)
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: 2180A-G (of H2180C?)
S&F: X/B/L
Opmerking: het type betreft droog eikenbos op kalkrijke bodem; de referentie *Crataego-Betuletum typicum* is niet helemaal bevredigend, maar er is geen beter alternatief

B1b Quercus robur-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticaus*, en daarnaast met vochtindicatoren als *Phragmites australis*, *Prunella vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Calamagrostis canescens*, *Valeriana officinalis*, *Cirsium palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*
Referentie: 43Aa03b Crataego-Betuletum menthetosum
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B1c Quercus robur-Calamagrostis epigejos-type
B1c Variant met Duinriet (verdroogde vorm van B1B)
Referentie: Crataego-Betuletum menthetosum?, H2180B
S&F: X/B/L

B1d Quercus robur-Carex arenaria-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), *Carex arenaria* (dom.), Calamagrostis epigejos (codom.), *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Lonicera periclymenum*, met laag aandeel van struweelsoorten
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L
Opmerking 1. Het betreft grazig, parkachtig eikenbos, (vrijwel) zonder struweel en met een relatief laag aandeel van *Alno-Padion*-soorten; het type is mogelijk ontstaan door opslag (of aanplant) van Zomereik in grasland
Opmerking 2. Dit type neigt het meest van de B1-typen naar een *Quercion roboris*-begroeiing (*Fago-Quercetum* of *Betulo-Quercetum*)

B1e Verdroogd Crataego-Betuletum (Kijfhoek)
Referentie: Crataego-Betuletum menthetosum, H2180B

B2 Quercus robur-Hypnum jutlandicum-type
Soortensamenstelling: Struweelsoorten van B1 ontbreken vrijwel, maar verder veel soorten gemeenschappelijk (zie B1); B1 komt veel meer voor (uitgaande van aantal opnamen)
Differentierend tov B1: Hypnum jutlandicum, Deschampsia flexuosa, Pinus sylvestris, Lophocolea bidentata, Dicranum scoparium (deze laatste komt ook wel in B1 voor)

Droog voedselarm kalkarm eikenbos
Referentie: Betulo-Quercetum roboris, H2180A-G
S&F: X/B/L

B3 Betula pendula-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Variant van B2 met dominantie Ruwe berk
Met: Lonicera periclymenum, Quercus robur (lage bedekking), Carex arenaria, Deschampsia flexuosa, Hypnum jutlandicum en andere B1-soorten
Referentie: Betulo-Quercetum roboris, H2180A-G
S&F: X/B/L

B4 Quercus robur-Rubus fruticosus agg.-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Variant van B1 met hoge bedekking (> 25%) Rubus fruticosus agg.
Fagus sylvaticus en ontbreekt, Acer pseudoplatanus en Prunus serotina doorgaans ook
Referentie: Crataego-Betuletum typicum, H2180A of H2180C (afhankelijk van context)
S&F: X/B/L/F

B5 Quercus robur-Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus* en/of *Fagus sylvatica* (codom.), met verder *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Prunus serotina*, *Silene dioica*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Alliaria petiolata*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Scilla non-scripta*, *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Tilia species*, *Ranunculus ficaria*, *Milium effusum*, *Maianthemum bifolium, Prunus padus*; bedekking *Fraxinus excelsior* < 5% (zie anders B8)
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Betreft bossen tegen "lentevreugd" aan; checken
Staan nog in bestand als B5b

Soortensamenstelling: B5a Variant van voedselarme bodem, met Dicranella heteromalla, Lonicera periclymenum; soorten uit variant B5b ontbreken
Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: Fago-Quercetum convallarietosum, H2180A-G
S&F: X/B/L
Komt niet voor !!!

B6 Fagus sylvatica-type
Soortensamenstelling: Met: Acer pseudoplatanus, Anemone nemorosa, Fraxinus excelsior (< 5%), Alliaria petiolata, Hedera helix
-Quercus robur ontbreekt (nagenoeg)
-Opnamen alleen buiten Natura 2000

Referentie: Fago-Quercetum convallarietosum, H2180A-G
S&F: X/B/L/F
Twee vlakjes: check; twijfelachtig!

B7 komt niet voor

B8 Fraxinus excelsior-Quercus robur-type
Soortensamenstelling: Essenbos met eventueel codominantie van Quercus robur en Acer pseudoplatanus
Met: Glechoma hederacea, Urtica dioica, Aegopodium podagraria, Fagus sylvatica, Crataegus monogyna, Galium aparine, Acer campestre, Acer platanoides,
Veel soorten gemeenschappelijk met B5, maar Convallaria majalis ontbreekt
Opnamen alleen buiten Natura2000
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C (mogelijk deels Fraxino-Ulmetum, maar niet in Meijendel)
S&F: X/B/L/F
Betreft bossen tegen "lentevreugd" aan; checken eventueel samenvoegen met B5 en B9 als zijnde Violo-Ulmetum

B9 Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Acer pseudoplatanus* (dom.), met *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*; soortenarme ondergroei van voedselrijke bodem
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum
Habitattype: H2180C
S&F: X/B/L/F
Eventueel samenvoegen met B5; komt voor in particuliere deel; checken

B10 Acer pseudoplatanus-Rubus fruticosus agg.-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Met codominantie van beide naamgevende soorten.
Met: Milium effusum, xxxx
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C
S&F: X/B/L/F
Komt één keer voor direkt achter de zeereep, klopt waarschijnlijk niet!

B11 Acer campestre-Prunus padus-Quercus robur-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Referentie: Violo odoratae-Ulmetum of mogelijk vochtig Alno-Padion H2180B of H2180C
S&F: X/B/L/F
Helemaal aan noordzijde (2 vlakken) en in zuiddeel art.5.1 (3e vlakken); alles checken

B12 Betula pendula-Hedera helix-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Dominantie ruwe berk met ondergroei van voedselrijke condities (Alno-Padion)
Hedera helix, Urtica dioica, Circaea lutetiana, Polygonatum multiflorum, …
Referentie: SBB-type 43-d, Rompgemeenschap Hedera helix-[Querco-Fagetea], H2180C-M

S&F: X/B/L/F

Alles in het zuiden?

B13 Betula pubescens-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Met Rubus caesius, Phragmites australis, ~~e~~Eupatorium cannabinum, Calamagrostis epigejos, Crataegus monogyna, Quercus robur, Rubus fruticosus, Glechoma hederacea, Fragaria vesca

NB: mogelijk later samenvoegen met type B1b

Referentie: Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum, H2180B-G

S&F: X/B/L

Andere code geven!

B14 Alnus glutinosa-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling:

Variant B14a: dominantie Rubus fruticosus

Referentie: Rompgemeenschap Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae], H2180B-M

S&F: X/B/L

Variant B14b: dominatie Urtica dioica

Referentie: Rompgemeenschap Urtica dioica-[Alnion glutinosae], H2180B-M

S&F: X/B/L

B15 Populus x canescens-Ulmus sp-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Referentie: Violo odoratae-Ulmetum, H2180C

S&F: X/B/L/F

B16 Populus alba-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Referentie: Violo odoratae-Ulmetum?, H2180C

S&F: X/B/L

B17 Populus tremula-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling:

B17a Droge variant

REFERENTIE: Crataego-Betuletum typicum, H2180A of H2180C

S&F: X/B/L

B17b Variant met vochtindicatoren

Referentie: Crataego-Betuletum menthetosum, H2180B

S&F: X/B/L

B18 Populus sp-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling:
Populus x canadensis, Populus nigra, Populus balsamifera, etc…

Referentie: 33DG02, DG Populus ~~x~~x canadensis-[Galio-Urticetea], geen HT

Beter te beschouwen als DG Klasse 43 !

B19 Overige loofbos-type (dominantie-type): beschrijven (oa Tilia sp, Ulmus sp.)
Soortensamenstelling: Referentie: Violo odoratae-Ulmetum
S&F: X/B/L

B20 ==> wat is dit?

INDELING BOSSEN

Jong		Oud	
droog	vochtig	droog	vochtig
Crataego-Betuletum	Crataego-Betuletum	Violo odoratae-	Alno-Padion
typicum	menthetosum	Ulmetum	B11?
B1a, B4, B17a	B1bc, B13, B14, B17b	B5b, B8, B9, B10, B12, B15, B16	
2180A	2180B	2180C	
Betulo-Quercetum	B14abc	Fago-Quercetum	
B3, B7		B2, B5a, B6	
2180A	2180B	2180A	

3.9 Naaldbossen (N)

N1 Pinus nigra-type
Soortensamenstelling: *Pinus nigra* (dom.) of *Pinus maritima* (dom.)
Referentie: xxxxx
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen

N2 Pinus sylvestris-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: *Pinus sylvestris* (dom.)
Referentie: xxxxx
Habitattype: geen
S&F-kenmerken: geen

4 Discussie

4.1 Kartering habitattypen

xxxxx

4.2 Exoten

xxxxxx

4.3 Aanwijzingsbesluit

De kaart levert de onderstaande resultaten op over de oppervlakten van de habitattypen. Een aantal van de aangetroffen habitattypen is niet vermeld in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit van het Witterveld.

H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #

 # dit habitattype staat niet vermeld in het aanwijzingsbesluit

Literatuur

Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland.* 23e druk, Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Schaminée, J.H.J. en art.5.1-2e (red.), 2006. *Schatten voor de Natuur.* KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff (1995-1998). *De vegetatie van Nederland, deel 2-5.* Opulus ~~p~~Press, Uppsala/Leiden.

Schipper, P., 2002. Catalogus vegetatietypen. In: *Catalogi Bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap, tabblad 4 en 5.* Staatsbosbeheer, Driebergen.

Siebel, H.N. en H.J. During, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011

Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011

Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel

Bijlage 4 Vertaling vegetatietypen – habitattypen voor Meijendel en Berkheide

Van: art.5.1-2e @vandergoesengroot.nl>
Verzonden: woensdag 7 december 2011 13:52
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: FW: Controle kaart Meijendel/bevindingen update

Hieronder alle bevindingen uit de eerste 4,5 controledagen (aanvulling op de vorige)

Groet,
art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @wur.nl]
Verzonden: woensdag 16 november 2011 15:30
Aan: art.5.1-2e art.5.1-2e (art.5.1-2e @pzh.nl)
Onderwerp: Controle kaart Meijendel

Beste art.5.1-2e (cc art.5.1-2e),

Zoals afgesproken stuur ik je de Meijendel-kaart deze week toe, in zoverre die gereed is. Ik stuur het bestand via een ftp-server.
Bijgevoegd is alvast een eerste concept van de rapportage met daarin de vegetatiecodes en de vertaling naar habitattypen.
Wil je wijzigingen aub direct in het bestand doen, en dan een opmerkingenveld invullen!! Zie "OpmTD"; vergeten verduidelijkende opmerkingen in "OPMERKINGE".

Belangrijke controlepunten (eerste twee lijken mij het belangrijkst):

1. Vreemde codes; er zit nog heel wat in, de meeste waarschijnlijk verkeerd genoteerd ofverkeerd gedigitaliseerd, maar deels ook nieuwe in het veld bedachte codes voor een variant van een type; ik heb nog geen tijd gehad om ze aan de hand van de veldformulieren langs te gaan; wil je nieuwe codes (ten opzichte van de rapportage/veldcodering) a.u.b. apart vermelden wat ze inhouden

   Vreemde codes die ik tegenkwam:
   B1 (a of b) Moet geïnterpreteerd worden als B1a: vochtindicatoren zouden zijn aangegeven.
   B1a (staat gewoon in lijst).
   B1e (Alterra), B1s (invoerfout B15, n=1).
   B3a: schrijffout (D3a, K, n=1).
   B11a zit niet (meer) in bestand.
   B17 en B17? en B17a?: a of b niet te bepalen uit info, maar hier en daar opmerking toegevoegd; B17 moet geïnterpreteerd worden als B17a: vochtindicatoren zouden zijn aangegeven.
   B19 staat gewoon in lijst en daar zou per vlak een beschrijving van moeten zijn en een deel daarvan blijkt ook ingevoerd; nagekeken en aangevuld (n=25;2;0); op **C10** kwam ik bij toeval nog een niet ingevoerde B19 tegen en daar waren ook de grenswijzigingen niet doorgevoerd.
   B20: 11x 60% in combinatie met 40% B13, waarvan 1 vlak inderdaad 40% B13 (maar 60% B14a), maar alle andere X; deze aangepast en op basis van opmerkingen benoemd als H0000 of H9999 (hier: nog te beoordelen); 2 hierbij toevallig ontdekte **niet gedigitaliseerde vlakken** alsnog gedigitaliseerd.
   S1a (n=6;0;1): 2x onterecht nieuw subtype, 5 invoerfouten, waarvan 1 op B10 en daar enkele niet gedigitaliseerde samenvoegingen alsnog gedigitaliseerd en **B10 geheel gecontroleerd op niet doorgevoerde grenswijzigingen** en dat waren er nogal wat: zie "OpmTD" in bestand voor de vlakken in B10 van Grid_Meijendel; een deel was wel gedaan; de wateren zijn gedigitaliseerd met de lufo van 2006, maar op die van 2008 staan uitbreidingen die overal nagekeken moeten worden.

S1g: (n=0;1;0) 90% van vlak op kaartblad B8 en daar 100% S2g, 10% op kaartblad A8 en daar 50% S2c en 50% S2g, dus hoe er nu 50% S2g en 50% S1g in het samenstel van deze vlakken is gekomen? Op basis van Google Maps beoordeeld (dit is namelijk de beste foto): beide typen zitten in beide delen.
S2h: nieuw subtype: Hippophae met Prunus spinosa en overwoekerd door Humulus lupulus, opname art.5.1-2e
S2t: slordig geschreven S2f; ten oosten hiervan grenzen niet overgenomen: verbeterd (kaartblad **D10**).
S3: (n=4;0;0) a of b beoordeeld via Google Maps. Grenzen op **E5** en **A8** rondom twee van de vlakken niet goed overgenomen: verbeterd; er zijn nog vele andere onnauwkeurige grenzen, die met de schaal van digitaliseren te maken hebben. Hier lagen ook paden en struwelen verkeerd; links van een pad lag een vlak S2b met overduidelijk ook duingrasland (Grijze duinen) erin en dat is eerder met 50% toegevoegd, rechts lag ook S2b, met duidelijk veel minder duingrasland en dat pad is er dan misschien later doorheengetrokken, waardoor beide 50% duingrasland werden.
S3c (n=2;0;0) en S3d (n=1;0;1): zelfde karteerder, schrijffout D3c (OK) en D3d (art.5.1-2e; nieuw subtype?) en ook D3a als S3a in combinatie S3c, S3a, S3d.
S3g: (n=5;1;0), allemaal bij zelfde karteerder, schrijffout S2g, klopt ook met lufo.
S4a (+ Hippophae), S4b (- Hippophae), zie mail 27 mei, aangevuld in rapport.
S5d, S5f, S5g (alles vegtype1, n=1;1;2) S5d schrijffout S5b, S5f invoerfout S2f, S5g betrof 1x S2g en 1x foute invoer, nl. S7; een andere S7 was niet gedigitaliseerd.
S10b: schrijffout D10b
S11a, S11b, S11c: (n=3 vlakken) schrijffouten D11.
S19: (art.5.1-2e; n=2;0;0) "Populier x canaden" gewijzigd naar B18 (Ertussen ligt trouwens een vegetatie (laagte?) die bij D11b is gerekend, maar sterk afwijkt van de rest van dat vlak en vrijwel zeker Riet betreft gezien de gelijkenis met ORIG_FID 5424).
[Ook de volgende zullen vnl. schrijf- en invoerfouten betreffen.]
Sf,
SX,
H1b,
H2b,
Rx,
D2e,
D3 (a, b of c),
D1c,
D3d,
D5a, D5b,
D6a, D6b,
D9b,
D11c: arme vorm van D11a.
D18,
D40,
DS,
Gx,
Gy,
G3a;
verder diverse met een vraagteken.
Enkele hoofdletter-kleineletter-fouten verbeterd.
B18 is steeds vertaald naar H2180A, maar dat staat niet in het rapport.

2. Op basis van het habitattype bekijken of foto-beeld totaal niet klopt (bijv bos waar duingrasland wordt verwacht etc...) N.B. Bing Maps is binnen ArcGIS mijn beste luchtfoto (maar ligt iets verschoven), daarnaast Google Maps, die nog (veel) beter is.

3. Eventuele random controle door het hele bestand: als er een fout is, in die buurt verder controleren. Het tweede heb ik dus steeds al toegepast bij stap 1. **Verkenning niet gedigitaliseerde grenzen / niet goed overgenomen grenzen of samenvoegingen: A8 (1/3 kaartblad)** was 0 resp. 3 (nu OK), **A9 (1/2)** 1/1 (47/48 en foute invoer SENF1 en 2 in 46 -> extra controle op deze codes in vlakken met 2 of meer typen), (2 aangrenzende D12a niet samengevoegd, maar S2f wel)), **A10 (1/6)** (ORIG_FID 3955 bevat bos, struweel, gras en zand (op alle foto's), ik zou bijna zeggen: het failliet van de automatische classificatie door Ecognition) 4/2, **A11 (1/2)** 6/3, **A12 (2/3)** 2/1, **A13 (1/4)** 0/1, **C11 (1)** 1/4 (van laatste: 2

niet met ander vlak samengevoegde vlakjes met inhoud die niet terug te vinden is), totaal 14 resp. 12 op 3,4 kaartblad, dus 4,1 resp. 3,5, totaal 7,6 per kaartblad (**B10** had er totaal 46, plus 1 waterfout, plus 2 toevallig gevonden foutjes).
Aparte gevallen:
C10 vele (hiervan zat nog een kaart met vlakgrenzen en andere aantekeningen tussen de ongebruikte kaartbladen en foto's; de grenzen stonden grotendeels wel op de gescande formulieren en hadden dus gedigitaliseerd kunnen worden: de inhoud zou dan leeg gebleven zijn omdat de volgletters (a, b, c…) voor de deelvlakken door de veldwerker niet overgenomen waren op de gescande kaart en dus onbekend waren; die zouden dan nagezocht moeten worden; nu zijn ze niet opgesplitst en hebben ze de inhoud van een (zeer) klein onderdeel gekregen), zo ook **C9**, **C8** en **D8**, maar in mindere mate.

4. Eventuele technische fouten als multiparts, dubbele vlakjes, etc... Multiparts kunnen ontstaan door (slordig) editen, maar ik verwachtte niet dat er een dissolve-actie had plaatsgevonden op enkele combinaties van type en percentage, want dat blijkt uit de aanwezige multiparts: dat is natuurlijk niet handig als de kaart nog niet gecontroleerd is. Dan moet ik bij ieder foutje kijken of ik niet in meer vlakjes tegelijk zit te editen omdat ik anders nieuwe fouten introduceer! (Dat is trouwens misschien de oorzaak van de onder punt 1 genoemde vlakjes met de combinatie van 60% B20 met 40% B13, terwijl het meestal 100% X betrof!) Na enkele edits heb ik het bestand dus singlepart gemaakt, maar had graag vooraf geweten dat dit niet het geval was.

Eventueel lege vlakken; er zitten er nog zo'n 200 (kleine) in; deze hoef je niet te doen, want die zal ik nog controleren. Enkele kwam ik al tegen en heb ik natuurlijk direct gedaan omdat ik de gegevens er al bij had.

Ik stuur de aprilversie eveneens toe via de ftp-server (dat is de code met de ID's die door sommigen in het veld zijn gebruikt).
Verder stuur ik alle veldformulieren per post (ik houd een kopie).

Succes ermee, art.5.1-2e

art.5.1-2e

Onderzoeker Vegetatie- en Landschapsecologie
Alterra Wageningen UR
Centrum Ecosystemen
Postbus 47
6700 AA Wageningen - NL
art.5.1-2e

Lector Geintegreerd Natuur- en Landschapsbeheer
Hogeschool Van Hall / Larenstein
Postbus 9001
6880 GB Velp - NL
art.5.1-2e

Conclusies art.5.1-2e:
1. De niet bestaande codes betroffen dus vooral schrijf- en leesfouten, deels ook invoerfouten; dit zal ook voor de nog niet gecontroleerde codes gelden.
2. Vrijwel overal waar ik iets nazocht kwam ik niet-gedigitaliseerde grenzen tegen; daarnaast ook fout/slordig gedigitaliseerde grenzen, mogelijk door schaal; het is gebruikelijk dat een veldwerker ook globale grenzen op de veldkaart aangeeft (1:3000 of zelfs 1:5000) die met de luchtfoto op het scherm (1:1000 - 1:1500) nauwkeuriger getrokken kunnen worden.

Van: art.5.1-2e @tauw.nl>
Verzonden: dinsdag 28 februari 2012 16:03
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: Habitattype kaarten Berkheide en Meijendel

Geachte art.5.1-2eart.5.1-2e ,

Naar aanleiding van ons gesprek stuur ik dit mailtje.
Voor een toetsing voor de RijnlandRoute zijn wij op naar habitattypen kaarten voor Meijendel & Berkheide.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Tauw bv
Water
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle a/d IJssel
www.tauw.nl

T art.5.1-2e
F art.5.1-2e
M art.5.1-2e
KvK 38.01.49.85

E-mail: art.5.1-2e @tauw.nl

DISCLAIMER:

This e-mail and any attachments is intended solely for the use of the individual addressee(s), and may not be passed on to, or made available for use by any person. If you are not the intended recipient or reader, you are kindly requested to notify the sender by replying to this message, and then delete it from your system. Members of the Tauw-group are neither liable for the proper and complete transmission of the information contained in this communication, nor for any delay in its receipt. Any e-mail messages from members of the Tauw-group shall not be binding nor be construed as constituting any obligation on the part of members of the Tauw-group.

Van: art.5.1-2e
Verzonden: dinsdag 6 maart 2012 17:18
Aan: 'art.5.1-2e art.5.1-2e ; art.5.1-2e @mindef.nl' art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: Habitatkaart M&B
Bijlagen: 120306 Meijendel_Berkheide HTkaart.pdf

Hallo art.5.1-2e, art.5.1-2e art.5.1-2e
Bijgaand de habitatkaart M&B die we nu gebruiken voor de PAS analyses. Dit is de uitkomst van kaart na de vegetatietypenkartering van vdG&G.
Wanneer we het beheerplanproces starten, kunnen we zo nodig de kaart nog gedetailleerd bezien.
Leek me wel goed om hem jullie als beheerders alvast toe sturen.

Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

N2K_HK_97_Meijendel_Berkheide_v1

Habitattypen

- H0000 geen habitattype
- H2110 Embryonale duinen
- H2120 Witte duinen
- H2130A Grijze duinen (kalkrijk)
- H2130B Grijze duinen (kalkarm)
- H2160 Duindoornstruwelen
- H2180A Duinbossen (droog)
- H2180B Duinbossen (vochtig)
- H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
- H2190A Vochtige duinvalleien (open water)
- H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
- H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)
- H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)
- H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)
- H9999 onbekend

Van: art.5.1-2e
Verzonden: woensdag 23 mei 2012 10:59
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: FW: NRD Westerbaan
Bijlagen: 1504906-N NRD planMER Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan 04 april 2012 - definitief.pdf; Reactie op notitie reikwijdte en detailniveau planMER directe wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan.doc

Hallo art.5.1-2e ,
Bijgaand tref je de notitie 'Reikwijdte en detailniveau' planMER Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan. Dit is nog geen planMER!!!
Ik heb ook mijn reacties (die nog niet naar de gemeente zijn gestuurd) op de notitie bijgevoegd.
Groet,
art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e @katwijk.nl [mailto: art.5.1-2e @katwijk.nl]
Verzonden: maandag 21 mei 2012 13:58
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: NRD Westerbaan

art.5.1-2e ,

Hierbij de concept-NRD. Hoop dat het bestand niet te groot is voor de email.
Deze is in het kader van het vooroverleg ook naar de provincie gegaan.
Naast het vooroverleg loopt er ook voor een ieder een zienswijzetermijn tot 1 juni a.s. Duinbehoud zal zeker een reactie geven.
Eind juni wil ik de definitieve NRD laten vaststellen door het college.

Groeten,
art.5.1-2e

Gemeente Katwijk
art.5.1-2e

Afdeling Openbare Werken

Koningin Julianalaan 3
Postbus 589
2220 AN Katwijk ZH
Telefoon: art.5.1-2e
E-mail: art.5.1-2e @katwijk.nl

art.5.1-2e

**********'
De informatie verzonden in dit e-mail bericht (incl. bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien deze e-mail bij vergissing bij u terecht is gekomen, verzoeken wij u het bericht aan de gemeente Katwijk terug te sturen en het e-mail bericht van uw systeem te verwijderen. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van de in de e-mail ontvangen informatie aan derden is niet toegestaan.
Voor meer informatie over de regels en afhandeling van berichtenverkeer via e-mail/webformulieren wordt verwezen naar de proclaimer op http://www.katwijk.nl

Katwijk

planMER Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan

notitie reikwijdte en detailniveau

RBOI

adviseurs ruimtelijke ordening

Katwijk

planMER Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan

notitie reikwijdte en detailniveau

identificatie

projectnummer:

053700.15049.06

projectleider:

art.5.1-2e

auteur(s):

art.5.1-2e

planstatus

datum:

04-04-2012

opdrachtgever:

gemeente Katwijk

R.008/04

gecertificeerd door Lloyd's conform ISO 9001: 2000

aangesloten bij: NL INGENIEURS BNSP

RBOI - Rotterdam bv
Delftseplein 27b
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
telefoon (010) 201 85 55
E-mail: info@rboi.nl

© RBOI - Rotterdam/Middelburg bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van RBOI - Rotterdam/Middelburg bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding blz. 4
- 1.1. Aanleiding planMER 4
- 1.2. Procedureel kader 6
  - 1.2.1. De milieueffectrapportage 6
  - 1.2.2. Doel planMER 7
  - 1.2.3. Procedure en planning 8

2. Probleemanalyse en doel 11
- 2.1. Samenvattende inleiding 11
- 2.2. Bereikbaarheid Katwijk onder druk 11
- 2.3. Een robuust hoofdwegennet: twee in elkaar grijpende ringen 13
- 2.4. Structureel terugdringen van de verkeerdruk op de Zeeweg 14
- 2.5. Westerbaan ontsluiting voor Katwijk Zuid en de wijk Zanderij 15
- 2.6. Beleidskader 16
- 2.7. Samenhang met andere ruimtelijke ontwikkelingen 16
- 2.8. Doelstelling project 19

3. Historisch overzicht en hoe nu verder 21
- 3.1. Eerdere procedures leidden niet tot resultaat 21
- 3.2. Hoe nu verder 22
- 3.3. Verbinding via Cantineweg biedt tijdelijk oplossing 23

4. Voorgenomen activiteit en alternatieven 25
- 4.1. Trechtering alternatieven en varianten 25
- 4.2. Huidige situatie 26
- 4.3. Referentiesituatie 28
- 4.4. Scenario: geen aangepaste begrenzing Natura 2000-gebied 29
- 4.5. Alternatieven 29
- 4.6. Varianten Directe Wegverbinding 30
- 4.7. Subvarianten Rechtstreekse Verbinding 32
- 4.8. Samenvatting alternatieven en varianten 32

5. Beoordelingskader 33
- 5.1. Inleiding 33
- 5.2. Ligging plangebied en studiegebied 33
- 5.3. Beoordelingsaspecten 34
- 5.4. Thema ecologie 36
  - 5.4.1. Beschermde gebieden 36
  - 5.4.2. Beschermde soorten 38
- 5.5. Thema verkeer en vervoer 38
- 5.6. Thema woon- en leefmilieu 39
- 5.7. Landschap, cultuurhistorie en archeologie 40
- 5.8. Bodem en water 41

6. Slot 43

Bijlagen:

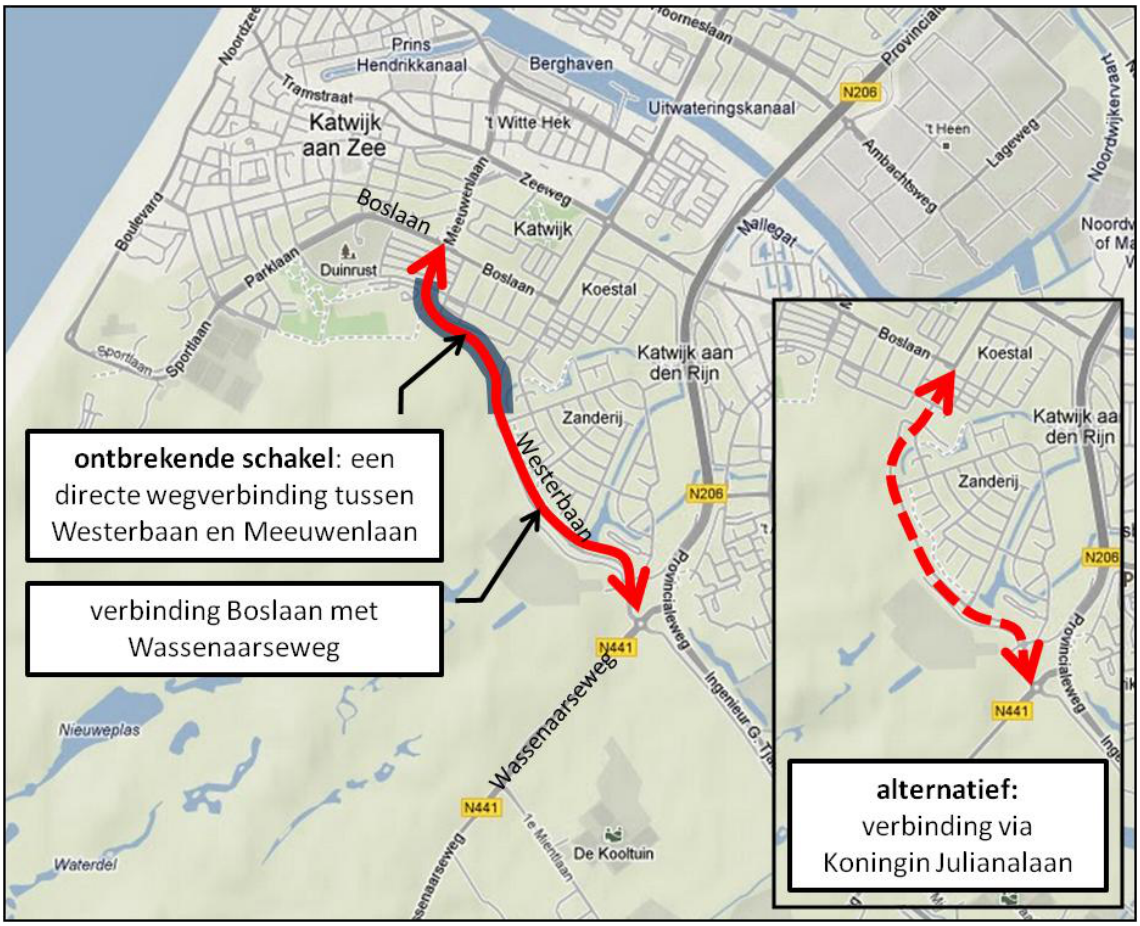
1. Wettelijke en vrijwillige adviseurs.
2. Gebruikte begrippen.
3. Effecten bij ontbreken verbinding Westerbaan met Meeuwenlaan.
4. Waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging.
5. Alternatieven en varianten die zijn afgevallen.
6. Brief staatssecretaris over grenslegging Natura 2000.

3 Inhoud

1. Inleiding

1.1. Aanleiding planMER

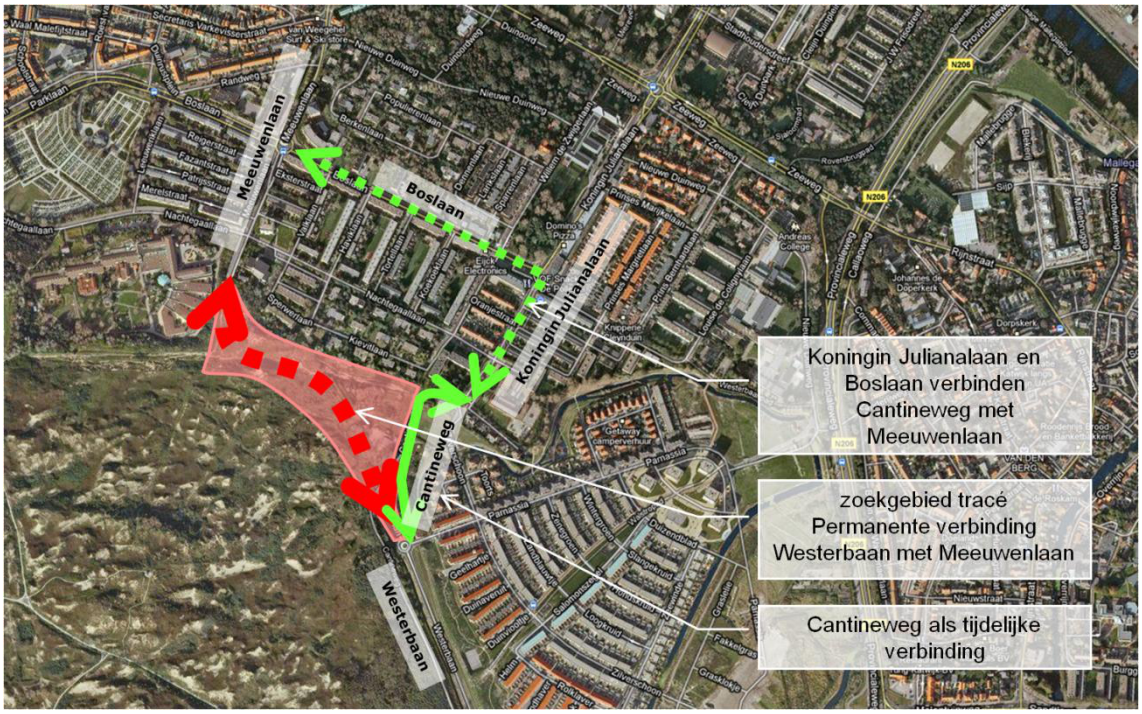
Directe wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan
In de Brede Structuurvisie Katwijk 2007-2020 (2007) en het Integraal Verkeers- en Vervoerplan Katwijk (2008) is de visie van de gemeente op een robuust wegennet voor Katwijk vastgelegd. Deze voorziet in een ringstructuur. Onderdeel daarvan is een verbinding van de Boslaan met de Wassenaarseweg via de Westerbaan. In deze verbinding ontbreekt de schakel die de Westerbaan rechtstreeks met de Meeuwenlaan verbindt. In figuur 1.1 is dit weergegeven.



Figuur 1.1 Verbinding van Boslaan met Wassenaarseweg via Westerbaan met ontbrekende schakel.

Alternatief via Koningin Julianalaan
In figuur 1.1 is een alternatief opgenomen voor het de ontbrekende wegverbinding: een wegverbinding die de Westerbaan met de Koningin Julianalaan verbindt. Een directe wegverbinding tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan heeft echter zoals vastgelegd in het gemeentelijk beleid de voorkeur.

Nieuwe wegverbinding langs Natura 2000-gebied
De gewenste nieuw te realiseren verbinding tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan wordt aangeduid als 'Directe Wegverbinding Westerbaan - Meeuwenlaan' In figuur 1.2 is het zoekgebied voor de nieuwe wegverbinding opgenomen. Dit zoekgebied grenst direct aan het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide.
Op dit moment voorziet de Cantineweg in deze verbindende functie. Dit is een tijdelijke oplossing. De Cantineweg en in het verlengde hiervan de Koningin Julianalaan zijn onvoldoende op deze functie toegesneden. In figuur 1.2. is ook aangegeven op welke wijze de Cantineweg tijdelijk een alternatief voor de ontbrekende verbinding biedt.



Figuur 1.2 Zoekgebied Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan en ligging tijdelijke alternatieve verbinding via Cantineweg

Passende beoordeling (en planMER) nodig in kader bestemmingsplan
Om de aanleg van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan mogelijk te maken zal de gemeente Katwijk een bestemmingsplan opstellen. De aanleg van de wegverbinding is *niet* projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig (zie paragraaf 1.2.1). De wegverbinding ligt echter in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide. Gelet op de ligging nabij Natura 2000, dient daarom te worden beoordeeld of het openstellen van deze verbinding mogelijk significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-gebied.

Een belangrijk aspect is dat het verkeer over de weg tot extra stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied leidt. Het overgrote deel van de in de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied opgenomen habitattypen is gevoelig voor stikstof. Voor deze habitattypen gel-

den zogenaamde 'kritische depositiewaarden'. De kritische depositiewaarde is de waarde waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van een habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstof die neerslaat vanuit de lucht. Aangezien de achtergrondconcentratie stikstof in de huidige situatie deels de kritische depositiewaarde overschrijdt, is een toename van stikstofdepositie als een mogelijk significant negatief effect te beschouwen. Om die reden moet in het kader van de ruimtelijke procedure waarmee het in gebruik nemen van de wegverbinding mogelijk wordt gemaakt (in dit geval met een bestemmingsplan) een 'passende beoordeling' worden opgesteld.

De noodzaak van een passende beoordeling heeft als consequentie dat voor het bestemmingsplan een planMER moet worden opgesteld. Dit is vanuit de wetgeving bepaald. In het planMER komen naast de passende beoordeling ook de overige milieuaspecten aan de orde. De planmer-procedure is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig een plaats in de besluitvormingsprocedure te geven.

Project of handeling met een significant verstorend effect
Op grond van de Natuurbeschermingswet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren die afbreuk doen aan de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied. Het planMER onderzoekt de aanwezigheid van deze effecten. Het betreffende project omvat daarbij de realisatie van een directe wegverbinding tussen de Westerbaan en de Meeuwenlaan zelf. Van belang is dat niet (alleen) het project zelf direct een effect kan hebben, de wetgeving gebied te zien naar alle effecten op Natura 2000 die optreden als gevolg van het project op de handeling. In het geval van de Directe wegverbinding Westerbaan-Meeuwenlaan betreft het bijvoorbeeld ook effecten van een toename van het verkeer op andere wegen langs het Natura 2000-gebied. Zo zal als gevolg van de nieuwe verbinding ook een toename van het verkeer op de Westerbaan optreden. Mogelijke effecten hiervan op het Natura 2000-gebied worden ook in het plan MER onderzocht.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau eerste stap planMER
De voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is de eerste stap van de planmer-procedure. Het voornemen om een planMER op te stellen moet gepubliceerd worden waarbij betrokken bestuursorganen worden geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Dit vindt plaats op basis van onderhavige notitie Reikwijdte en Detailniveau. Deze notitie wordt tevens gebruikt om de Commissie voor de m.e.r. bij het planMER te betrekken. In onderstaande paragrafen wordt nader op de planmer-procedure ingegaan.

1.2. Procedureel kader

1.2.1. De milieueffectrapportage

Algemeen
Om het milieubelang, naast andere belangen, een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke ernstige gevolgen voor het milieu, is sinds enkele decennia het instrument van de milieueffectrapportage (mer[1)]) in de Nederlandse wetgeving ingevoerd. De eerste decennia werd de MER voornamelijk gebruikt voor de beoordeling van milieueffecten van projecten. Voor projecten wordt in het Besluit m.e.r. een onderscheid gemaakt tussen activiteiten waarvoor altijd een mer-procedure moet worden doorlopen

1) Met de afkorting mer wordt milieueffectrapportage bedoeld (procedure, instrument). MER is de afkorting voor het milieueffectrapport.

(mer-plicht) en activiteiten waarvoor het bevoegd gezag nader moet beoordelen of een mer-procedure nodig is (mer-beoordelingsplicht).
Met de wetswijziging van 28 september 2006 is de Europese richtlijn voor Strategische Milieubeoordeling (SMB) in de Nederlandse mer-regelgeving geïmplementeerd en voorzien de Wet Milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage tevens in een mer-plicht voor plannen. De term SMB komt in de regelgeving niet voor. Daarom wordt hierna, in aansluiting op de terminologie uit de regelgeving, enkel nog gesproken over planMER/mer of project-MER/mer.

PlanMER
Van een planmer-plicht is sprake wanneer:
a. een plan het kader vormt voor een toekomstig besluit over een mer-(beoordelings)plichtige activiteit;
b. voor een plan een passende beoordeling op grond van de Nb-wet 1998 gemaakt moet worden.

In de kolommen C en D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de besluiten en plannen genoemd die mer-(beoordelings)plichtig zijn. In het geval van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan is er geen sprake van een projectmer-(beoordelings)plichtige activiteit: er geldt geen projectmer-plicht of mer-beoordelingsplicht. De aanleg heeft namelijk betrekking op een tracé kleiner dan 5 km en het betreft niet de aanleg van een autoweg (zo is de weg onder andere toegankelijk via een regulier kruispunt dat niet met verkeerslichten geregeld wordt: het kruispunt Meeuwenlaan/Nachtegaallaan). Het bestemmingsplan dat voor de wegverbinding wordt opgesteld vormt geen kader voor een besluit over een mer-(beoordelings)plichtige activiteit. Er is daarom geen sprake van een planmer-plicht zoals bedoeld onder a.

Toch dient een planmer-procedure doorlopen te worden, vanwege het gestelde onder b. Vanwege de nabijheid van het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide moet wel een passende beoordeling worden gemaakt zoals bedoeld in de Nb-wet 1998. Vanwege de passende beoordeling is de aanleg van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan planmer-plichtig.

1.2.2. Doel planMER
Doel van een planMER is het integreren van milieuoverwegingen in de voorbereiding van – in dit geval – een bestemmingsplan. De resultaten van deze beoordeling worden vastgelegd in een milieueffectrapport dat samen met het (voor)ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd. Anders dan bij een projectMER gelden voor een planMER weinig specifieke eisen. De inhoud van een planMER is afhankelijk van het abstractieniveau van het plan.

In dit geval wordt in het planMER:
- voor alle milieuaspecten systematisch ingegaan op de huidige situatie en de eventuele autonome ontwikkelingen (referentiesituatie);
- nagegaan of en in welke mate het initiatief (hier: het aanleggen van een Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan) alsook mogelijke alternatieven effect hebben op de diverse milieuaspecten en welke maatregelen mogelijk zijn om deze effecten te voorkomen;
- de effecten van de alternatieven niet alleen inzichtelijk gemaakt, maar ook onderling vergeleken en afgewogen;
- een onderbouwde keuze gemaakt voor het alternatief dat het bestemmingsplan mogelijk zal maken.

Om reden van eenduidigheid en efficiëntie zal het planMER ook alle milieuonderzoeken bevatten die ten behoeve van het bestemmingsplan nodig zijn.

1.2.3. Procedure en planning

Met het planMER samenhangende procedures

Gelijktijdig met de planMER wordt een passende beoordeling opgesteld. Met de passende beoordeling wordt onderzocht of er sprake is van significante gevolgen voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied. De passende beoordeling maakt onderdeel uit van het planMER. Het planMER vormt de basis voor het nemen van een ruimtelijk besluit.

Op basis van het planMER en informatie over – onder meer – de financiële haalbaarheid vindt de definitieve tracékeuze plaats. Dit tracé wordt in een bestemmingsplan opgenomen. Het planMER wordt tegelijk met het voorontwerpbestemmingsplan voor advies in het kader van het wettelijk vooroverleg ex art. 3.1.1. Bro rondgestuurd. Ook omwonenden en belanghebbenden worden in de gelegenheid gesteld te reageren. Op basis van de reacties en advies van de Commissie voor de m.e.r. kan daarna het ontwerpbestemmingsplan worden opgesteld. Na terinzagelegging daarvan (met planMER als bijlage) en verwerking van de reacties wordt het bestemmingsplan ter vaststelling aan de gemeenteraad aangeboden.

Op basis van de passende beoordeling wordt bij de provincie een vergunning in het kader van de Nb-wet aangevraagd. De provincie beoordeelt daarvoor op basis van de passende beoordeling of inderdaad geen sprake is van significante effecten op het Natura 2000-gebied. Zonder een Nb-wetvergunning is uitvoering van werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van de voorgenomen activiteit niet mogelijk.

Procedure

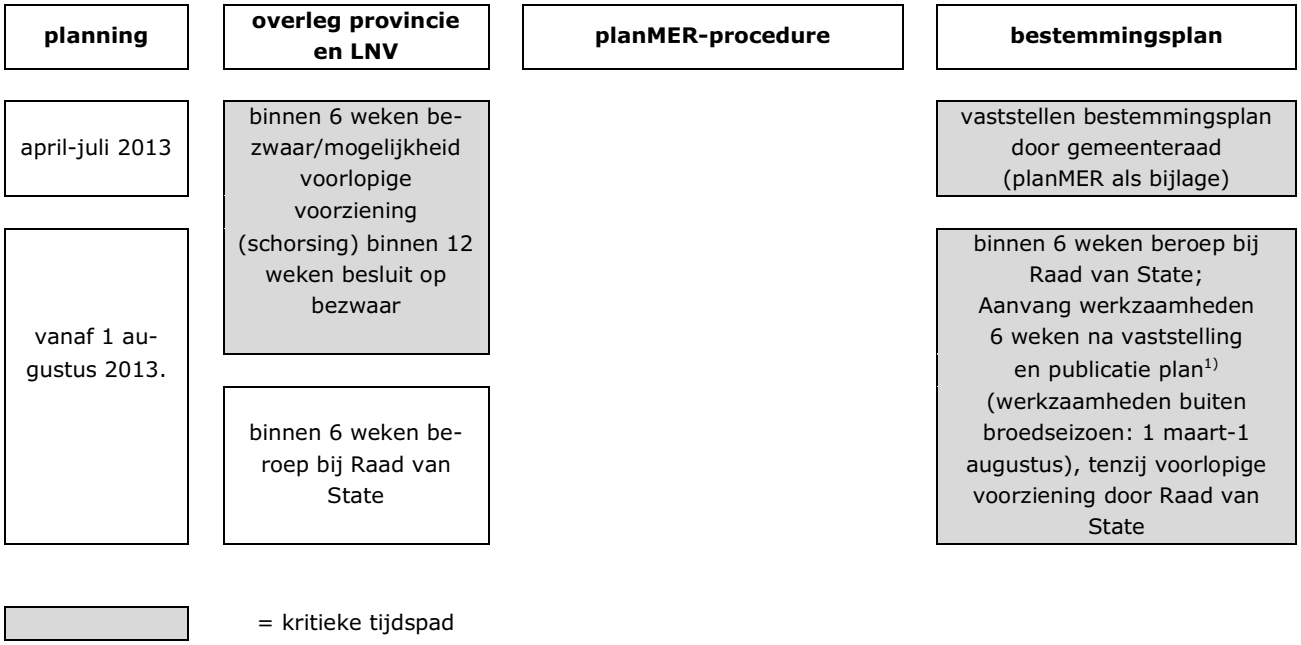
De procedure voor het planMER bestaat uit de volgende stappen:

1. openbare kennisgeving voornemen opstellen planMER en bestemmingsplan;
2. zienswijzen over het voornemen en raadpleging bestuursorganen en adviseurs over Notitie Reikwijdte en Detailniveau planMER, inclusief advies van de Commissie voor de m.e.r.;
3. vaststellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau door het college van burgemeester en wethouders;
4. opstellen planMER en voorontwerpbestemmingsplan;
5. vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro met wettelijke en vrijwillige adviseurs en inspraak;
6. opstellen ontwerpbestemmingsplan;
7. terinzagelegging planMER met ontwerpbestemmingsplan;
8. advies van de Commissie voor de m.e.r. over het planMER;
9. verwerken reacties in (definitief) planMER en bestemmingsplan;
10. vaststelling definitief planMER en bestemmingsplan;
11. evaluatie van effecten na planrealisatie.

Het voornemen om een planMER op te stellen moet gepubliceerd worden waarbij betrokken bestuursorganen worden geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER. Dit vindt plaats op basis van onderhavige notitie Reikwijdte en Detailniveau. Deze notitie wordt tevens gebruikt om de Commissie voor de m.e.r. bij het planMER te betrekken.

Het planMER zal met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd, waarna een ieder de mogelijkheid wordt geboden om mondeling of schriftelijk zijn zienswijze kenbaar te maken. In deze fase worden ook betrokken bestuursorganen en de Commissie voor de m.e.r. om een reactie c.q. advies gevraagd.

planning	overleg provincie en LNV	planMER-procedure	bestemmingsplan
maart 2012		opstellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau + vaststelling concept door burgemeester en wethouders	
april-mei 2012		Notitie Reikwijdte en Detailniveau (geen wettelijke termijn): - kennisgeving, informatieavond + mogelijkheid inspraak - schriftelijke commentaar door adviseurs + Cie-m.e.r.	
juni 2012		Notitie Reikwijdte en Detailniveau: - vaststellen door het college van burgemeester en wethouders - ter kennisname in raadscie Ruimte	
april-juli 2012		opstellen conceptplanMER	
juli-augustus 2012		opstellen tracékeuzenotitie op basis resultaten planMER	
augustus–september 2012			opstellen VoorOntwerpBestemmingsPlan (VOBP)
november-december 2012		planMER: - zienswijzen - advies adviseurs - toetsingsadvies Cie-m.e.r	overleg artikel 3.1.1 Bro VoorOntwerp-Bestemmingsplan (planMER als bijlage) + (informele) inspraak
januari-februari 2013		eventueel aanvullen planMER naar aanleiding van advies Cie-m.e.r	verwerking zienswijzen en adviezen + opstellen OntwerpBestemmingsPlan [OBP]
februari-maart 2013	aanvraag Nb-wetvergunning besluit G.S. binnen circa 6 weken (reactietermijn belanghebbenden = 4 weken) (maximaal 2x13 weken)		ter visie OntwerpBestemmingsPlan (planMER als bijlage) na vaststelling door college van burgemeester en wethouders
april 2013			verwerking zienswijzen + opstellen bestemmingsplan



Figuur 1.2 Planning + procedure planMER, bestemmingsplan en Nb-wetvergunning

In figuur 1.2 is de procedure schematisch in beeld gebracht. Een overzicht van de wettelijke en vrijwillige adviseurs is opgenomen in bijlage 1. Omdat een snelle openstelling van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan wenselijk is wordt uitgegaan van een relatief krappe tijdsplanning.

1) Van belang is of het bestemmingplan of de Nb-wetvergunning in mogelijke voorlopige voorziening geschorst is en voor zover dat niet het geval is de behandeling van het beroep in het kader van de Nb-wet.

2. Probleemanalyse en doel

2.1. Samenvattende inleiding

De bereikbaarheid van Katwijk staat onder druk. Op dit moment treedt al met enige regelmaat stagnatie op het wegennet op. Als gevolg van toekomstige ontwikkeling zal de situatie verder verslechteren. In het Integraal Verkeers- en Vervoerplan is vastgelegd op welke wijze een robuust wegennet tot stand kan komen. Voor de ontsluiting van het deel van Katwijk dat ten westen van de N206 ligt wordt uitgegaan van een ontsluitende ringstructuur. Op dit moment ontbreekt in deze ringstructuur nog één schakel: een directe wegverbinding tussen de Westerbaan en de Meeuwenlaan. Deze schakel is ook nodig om de wijk Zanderij te ontsluiten naar de andere delen van Katwijk én om Katwijk-Zuid te ontsluiten naar de N206.

In dit hoofdstuk wordt de gemeentelijke visie op een robuust wegennet uiteengezet. Ook wordt aangegeven waarom verbinding van de Westerbaan met de Meeuwenlaan van belang is voor de wijk Zanderij en Katwijk-Zuid.

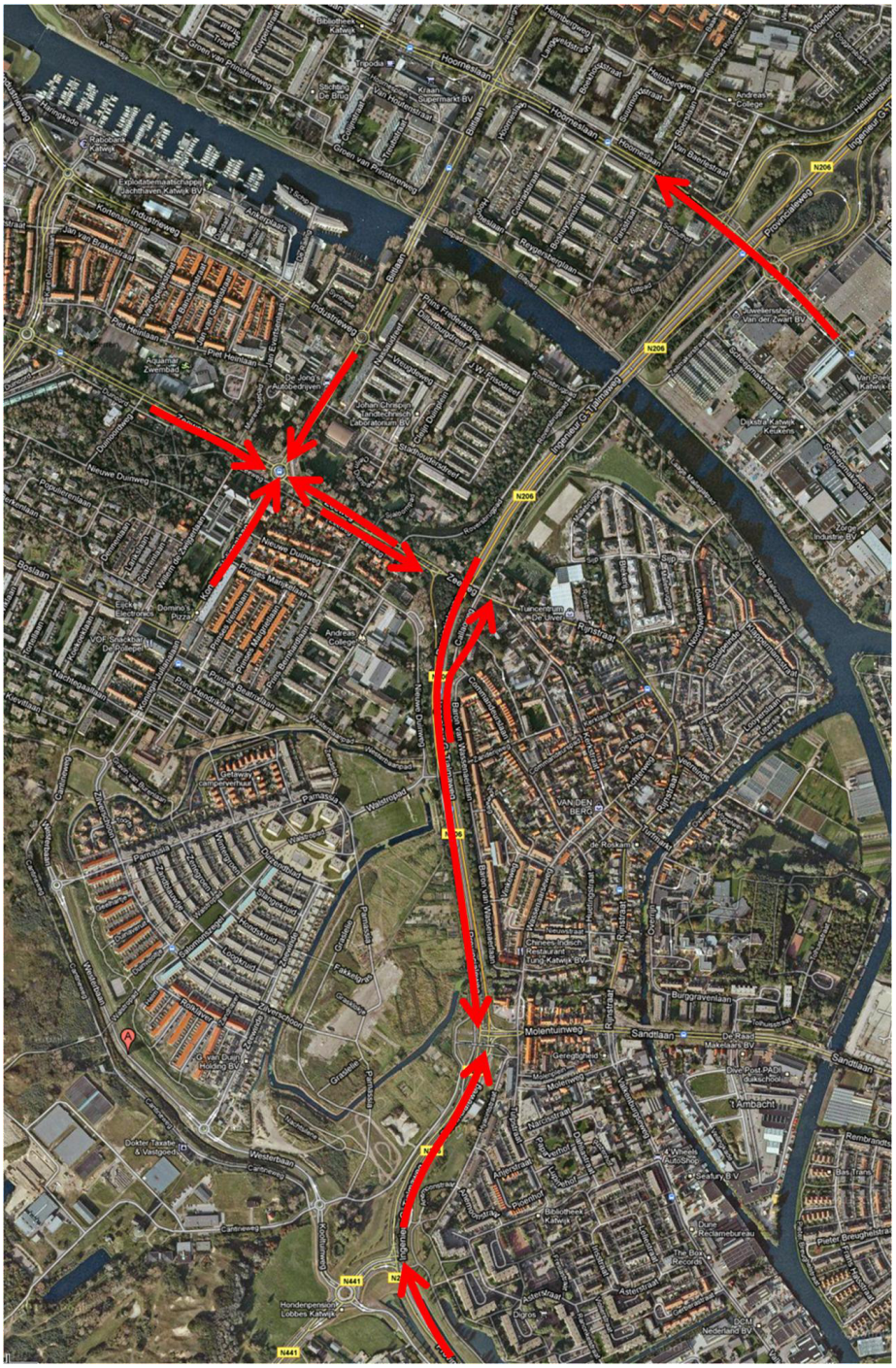
2.2. Bereikbaarheid Katwijk onder druk

Zeeweg en Hoorneslaan zwaar belast, doorstroming snel verstoort

De regionale ontsluiting van de gemeente Katwijk verloopt voornamelijk via de N206. Het deel van Katwijk dat ten westen van de N206 ligt[1)] wordt voornamelijk via twee invalswegen verbonden met de N206. Het gaat om de Zeeweg en de Hoorneslaan. Op drukke momenten als veel verkeer vanuit dit deel van Katwijk naar de N206 vloeit (en vice versa) stagneert de verkeersafwikkeling. Dit treedt in de huidige situatie met enige regelmaat op. Daarnaast versterkt strandbezoek de knelpunten. In de praktijk blijkt dat de doorstroming op het wegennet binnen Katwijk ten westen van de N206 een wankel evenwicht kent. Een verstoring ergens op de hoofdverkeersstructuur leidt tot meerdere knelpunten in de verkeersafwikkeling op verschillende locaties verspreidt over dit wegennet. Het verkeer binnen Katwijk stagneert met enige regelmaat op de volgende punten (zie figuur 2.1):

- op de oostelijke afrit van de N206 naar de Zeeweg stagneert het verkeer in de avondspits;
- op de N206 stagneert het verkeer in de avondspits tussen de Zeeweg en de Molentuinweg en tussen de Wassenaarseweg en de Molentuin;
- in de avondspits ontstaat stagnatie bij de rotonde Zeeweg/Koningin Julianalaan; dat is zichtbaar op alle takken;
- op de Hoorneslaan treedt file op tijdens de avondspits; het verkeer stroopt op vanaf de kruising Hoorneslaan-Biltlaan tot voorbij de rotonde ten oosten van de N206; ook op de tegenrichting staat file.

1) Ten westen van de N206 liggen de gebiedsdelen Katwijk aan Zee, Zanderij-Westerbaan, Duinvallei en Hoornes-Rijnsoever. Hierbinnen heeft Katwijk aan Zee een centrumfunctie.



Figuur 2.1 Huidige knelpunten in de verkeersafwikkeling

Herinrichting Hoorneslaan in 2012
In 2012 wordt de Hoorneslaan heringericht. De herinrichting richt zich op het aantrekkelijke maken van de gemeentelijke entree. Alle beplanting wordt vernieuwd en door verbreding van de middenberm ontstaat ruimte voor bomen. Daarnaast worden maatregelen getroffen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Ook wordt de verkeersafwikkeling op de kruispunten geoptimaliseerd. Er wordt echter geen wezenlijke capaciteit toegevoegd. Daarvoor ontbreekt de fysieke ruimte.

Filekans neemt toe als gevolg van toekomstige ontwikkelingen
In de toekomst zal de frequentie waarop stagnatie op het hoofdwegennet van Katwijk ten westen van de N206 optreedt toenemen als gevolg van geplande en voorgenomen ontwikkelingen. De huidige hoofdverkeersstructuur van Katwijk is ten westen van de N206 onvoldoende toegerust om een goede verkeersafwikkeling te waarborgen.

2.3. Een robuust hoofdwegennet: twee in elkaar grijpende ringen

Robuust hoofdwegennet nodig om dreigende onbalans te voorkomen
In het kader van de Brede Structuurvisie en het Integraal Verkeers- en Vervoerplan (IVVP) is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van een robuust wegennet dat op termijn (2020) de verkeersafwikkeling kan waarborgen. In het Integraal Verkeers- en Vervoerplan is aangegeven dat een robuuste hoofdwegenstructuur van essentieel belang is om de dreigende onbalans tussen bereikbaarheid, leefklimaat en economisch klimaat te kunnen voorkomen.

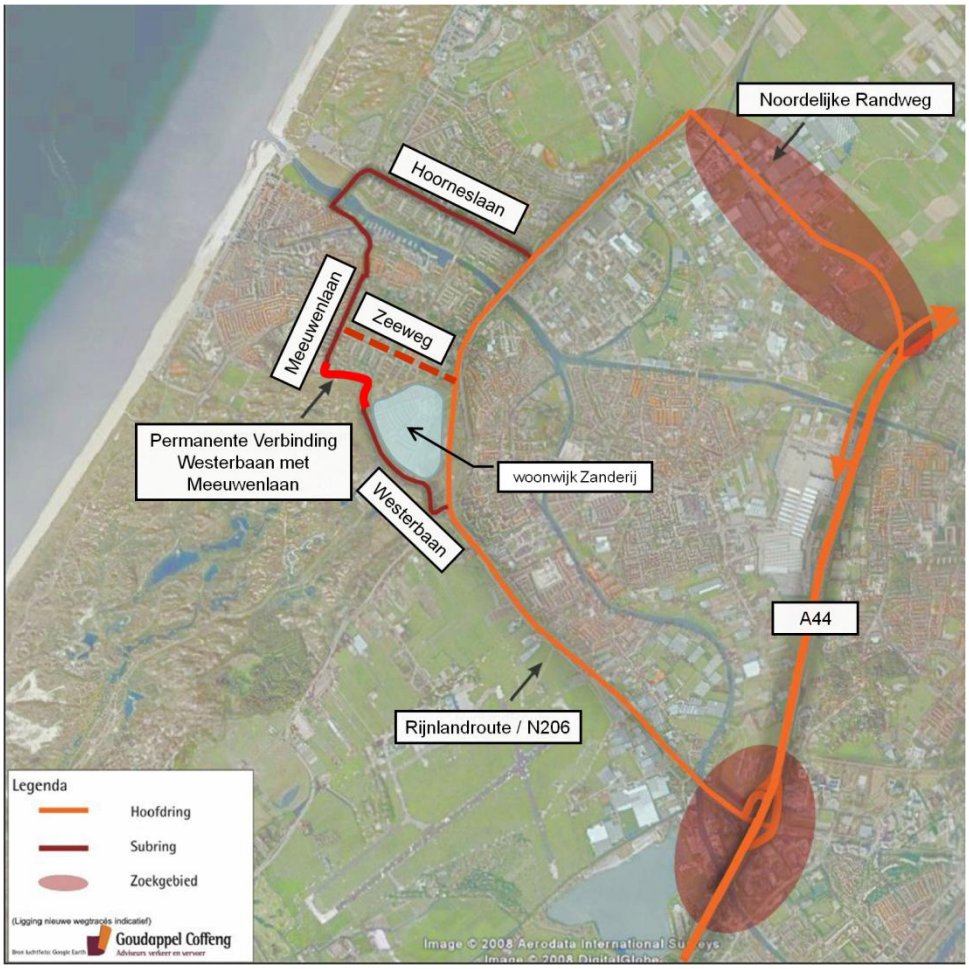
Twee in elkaar grijpende ringen
In de Brede Structuurvisie en het Integraal Verkeers- en Vervoerplan is vastgelegd op welke wijze een robuust hoofdwegennet kan worden gerealiseerd. Deze bestaat uit twee ringen die in elkaar haken. Figuur 2.2 laat dit zien. Samen garanderen de ringen een robuust netwerk dat het verkeer goed kan verwerken en de toekomstige verkeersgroei kan opvangen.

Hoofdring rijgt stedelijke gebieden van Katwijk aaneen
De eerste ring is de hoofdring. Die bestaat in de toekomst uit de te reconstrueren N206/Rijnlandroute, de A44 en een nieuwe Noordelijke Randweg Rijnsburg. Deze hoofdring is belangrijk voor Katwijk, maar ook voor de regio. De hoofdring rijgt de verschillende stedelijke gebieden van Katwijk aan elkaar en verbindt deze met het rijkswegennet (A44). De hoofdring is belangrijk om de druk op het lokale wegennet te kunnen verlichten en het leefklimaat te kunnen verbeteren.

Subring geleid interne Katwijkse verkeer naar hoofdring
De tweede ring is de subring die Katwijk aan Zee, Zanderij-Westerbaan, Duinvallei en Hoornes-Rijnsoever koppelt aan de hoofdring. De hoofdring is opgebouwd uit bestaande wegen. Er is één ontbrekende schakel: de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan. De subring functioneert op een lager (ruimtelijk) schaalniveau dan de hoofdring. De subring is bedoeld om het interne Katwijkse verkeer te geleiden tussen de woon- en werkgebieden en de hoofdring. De gelaagde ringstructuur maakt het mogelijk om zware doorgaande verkeersstromen via verblijfsgebieden te voorkomen. Figuur 2.2 laat zien dat de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan een essentiële ontbrekende schakel van de ringstructuur van het deel van Katwijk ten westen van de N206 is.

Subring voorziet in 3^{e} ontsluitende route
De Westerbaan is in de subring opgenomen om een derde ontsluitingsroute te realiseren, in aanvulling op de huidige twee hoofdontsluitingsroutes via de Hoorneslaan en de Zeeweg. Op de andere twee hoofdontsluitingsroutes is het namelijk niet mogelijk om in een capaciteitsuitbreiding te voorzien:
- op de Hoorneslaan ontbreekt hiervoor de fysieke ruimte;
- op de Zeeweg wordt de beschikbare ruimte opgeëist voor de inpassing van de Rijn-GouweLijn. Dit is een hoogwaardige openbaarvervoerverbinding (HOV) die als tramlijn (of buslijn) zal worden uitgevoerd.

Hiernaast is het van belang dat een derde ontsluitende hoofdroute nodig is om het verkeer af te vangen bij calamiteiten op een van beide huidige hoofdontsluitingsroutes.



Figuur 2.2 Een robuust hoofdwegennet met twee in elkaar grijpende ringen (bron: Integraal Verkeers- en Vervoersplan Katwijk)

2.4. Structureel terugdringen van de verkeerdruk op de Zeeweg

De Zeeweg is niet berekend op een verdere verkeersgroei. Reeds nu treedt stagnatie op. De verkeerdruk zal toenemen als gevolg van de voorziene ruimtelijke ontwikkelingen. De toename van de verkeerdruk op de Zeeweg is groter indien de Noordelijk Randweg Rijnsburg (NRR) niet wordt gerealiseerd. Gezien de benodigde investering die gemoeid is met de Noordelijke Randweg Rijnsburg, is de komst hiervan nog zeer onzeker.

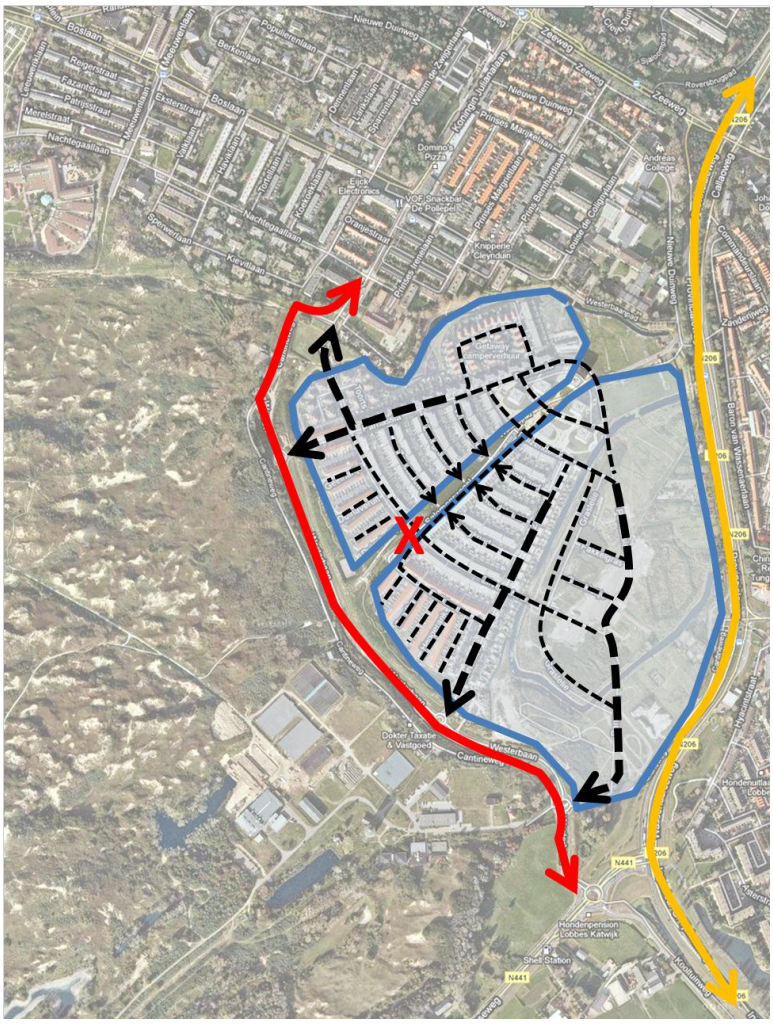
Ook inpassing van de RijnGouweLijn vergt capaciteit. De keuze voor de route van de RijnGouweLijn over de Zeeweg is definitief gemaakt. Tussen de N206 en het centrum zal de RijnGouweLijn over de Zeeweg voeren. Voor zover op de Zeeweg ruimte voor capaciteitsuitbreiding beschikbaar is, is deze nodig voor de inpassing van de RijnGouweLijn. De capaciteit van de Zeeweg neemt bovendien door de komst van de RijnGouweLijn af doordat het hoogwaardig openbaar vervoer op de kruispunten prioriteit in de verkeersafwikkeling krijgt.

De onzekerheid over de Noordelijke Randweg Rijnsburg maakt – samen met de komst van de RijnGouweLijn – de inzet van de Westerbaan als derde ontsluitingsroute urgenter.

2.5. Westerbaan ontsluiting voor Katwijk Zuid en de wijk Zanderij

Westerbaan als ontsluitende randweg van woonwijk Zanderij
De Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan dient ook als randweg voor de woonwijk Zanderij, een woonwijk met circa 1.000 woningen (uit te breiden in Duinvallei met 400 woningen). Deze randweg ontsluit de wijk niet alleen naar de N206, maar ook naar de andere delen van Katwijk.

De verkeersstructuur van de wijk is gebaseerd op de aanwezigheid van een randweg en zo opgezet dat verkeer gestimuleerd wordt de randweg te gebruiken. Doorgaand verkeer door de wijk wordt zo geweerd, inclusief doorgaand verkeer binnen de wijk zelf (figuur 2.3 geeft de opzet van de verkeersstructuur van de wijk weer). De interne verkeersstructuur is gezien opzet, inrichting en het (stedenbouwkundig) profiel niet geschikt voor het verwerken van doorgaand verkeer. De Westerbaan is samen met de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan (en vooruitlopend hierop de tijdelijke inzet van de Cantineweg) van belang voor de ontsluiting van de woonwijk Zanderij naar de andere delen van Katwijk.



Figuur 2.3 Verkeersontsluiting woonwijk Zanderij

Toename verkeer in Zanderij door ontbreken verbinding Westerbaan-Meeuwenlaan
Bij afwezigheid van een direct verbindende weg tussen de Westerbaan en de Meeuwenlaan dan wel Koningin Julianalaan zoekt het verkeer een route via de wijk. De route voert dan

vanaf de Westerbaan via de Parnassia (Noord) en de Zilverschoon naar de Koningin Julianalaan. De verkeersintensiteit op de Zilverschoon loopt dan op van 2.800 tot 7.000 mvt/etmaal[1)]. De verkeersintensiteit op de Parnassia loopt dan op van 1.230 tot 5.100 mvt/etmaal. Dergelijke hoge verkeersintensiteiten zijn niet acceptabel om redenen van verkeersveiligheid en leefbaarheid (zie bijlage 3).

Bovenbeschreven situatie dreigde zich voor te doen toen in augustus 2009 de tijdelijke opengestelde Cantineweg moest worden afgesloten. Om toename van de verkeersintensiteit op de kortsluitende route tussen de Westerbaan en de Koningin Julianalaan te voorkomen, is om redenen van verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid ook het gedeelte van de Westerbaan met een tijdelijke verkeersmaatregel afgesloten tussen de Zeewinde en de Parnassia (Noord). Deze situatie heeft zich voorgedaan tussen 25 augustus 2009 en 7 juli 2011.

Als gevolg van het ontbreken van een functionerende ringstructuur nam de verkeersdruk – en daarmee de verkeersonveiligheid en leefbaarheidshinder – op de straten binnen de wijk Zanderij toe. Ook bleek dat de afsluiting gevolgen had voor het functioneren van het hoofdwegennet van Katwijk ten westen van de N206. Er trad een ongewenste verschuiving van verkeersstromen op. Door het vervallen van een 'overdrukventiel' via de Westerbaan stagneerde de verkeersafwikkeling vaker en op meerdere punten van het wegennet.

2.6. Beleidskader

De Brede Structuurvisie Katwijk en het Integraal Verkeers- en Vervoersplan Katwijk vormen het belangrijkste beleidskader. Hierin is de visie op de ontsluiting van Katwijk vastgelegd, een visie die uitgaat van completeren van de subring door verbinding van de Westerbaan met de Meeuwenlaan.

2.7. Samenhang met andere ruimtelijke ontwikkelingen

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal andere ruimtelijke ontwikkelingen gaande. Onderstaand wordt ingegaan op de ruimtelijke ontwikkelingen die door hun invloed op de verkeersintensiteiten van Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan (cumulatieve) gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Een aantal van deze ontwikkelingen is nog slechts in een studiefase en heeft daarom pas in de verdere toekomst een effect.

RijnGouweLijn
De RijnGouweLijn is een regionale lightrailverbinding tussen Gouda, Alphen aan den Rijn, Leiden en Katwijk/Noordwijk. Voor het plangebied is de RijnGouweLijn-West (RGL-West) het relevante deel. RGL-West moet Leiden verbinden met Katwijk en Noordwijk. In 2009 is besloten dat de RijnGouweLijn geen gebruik zal maken van een tracé langs de Westerbaan. Gekozen is voor een In 2011 heeft het nieuwe college van GS van de provincie Zuid-Holland uitgesproken dat haar voorkeur uitgaat naar het in eerste instantie instellen van een hoogwaardige busverbinding, die later vertrambaar is. Een definitieve keuze is nog niet gemaakt maar duidelijk is wel dat de komst van de RijnGouweLijn, in welke vorm dan ook, ten koste zal gaan van de beschikbare wegcapaciteit voor het autoverkeer.

1) Op basis van RVMK Holland-Rijnland 2008.

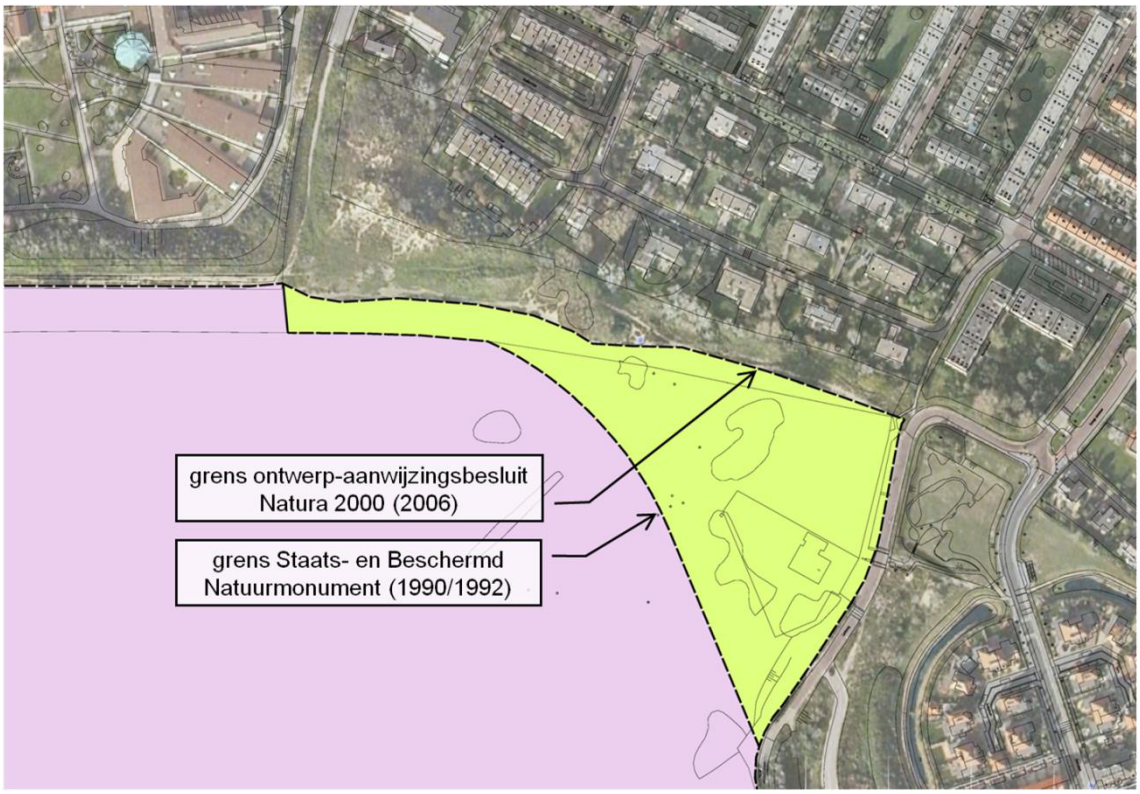
Rijnlandroute
De hoofdwegenstructuur in de regio is vooral noord-zuidgericht. Oost-westverkeer is gedwongen om routes door stedelijk gebied te kiezen. Het project Rijnlandroute zoekt een oplossing voor dit probleem en ontwikkelt een nieuwe oost-westverbinding in de regio tussen de rijksweg A4 en Katwijk, met een goede aansluiting op de A44. Voor de Rijnlandroute is een MKBA (Maatschappelijke Kosten en Baten Analyse) uitgevoerd, op basis waarvan een principekeuze is gemaakt voor een tracé dat ter hoogte van de locatie Valkenburg op het tracé van de huidige N206 zal lopen.

Noordelijke Randweg Rijnsburg
De Noordelijke Randweg Rijnsburg (NRR) is een mogelijke toekomstige verbinding tussen de N206 en de A44 ten noorden van Rijnsburg. De Noordelijke Randweg vormt samen met de A44 en de Rijnlandroute de hoofdring binnen de gemeente Katwijk. De Westerbaan vormt samen met de Meeuwenlaan, de Karel Doormanlaan, de Industrieweg, Rijnmond, Binnensluis en de Hoorneslaan de subring. Beide ringen grijpen als tandwielen in elkaar. De NRR is in het onderzoek naar de verkeersomvang dat ten grondslag ligt aan het Integraal Verkeers- en Vervoerplan in een aantal scenario's meegenomen. Hieruit blijkt dat het aanleggen van de NRR (een geringe) invloed heeft op de verkeerscijfers voor de Westerbaan. Over de NRR heeft echter nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Realisatie is vooralsnog niet aan de orde.

Diverse bouwplannen
Binnen Katwijk en in de regio zijn diverse bouwplannen voorzien. De planologisch-juridisch harde bouwplannen zijn opgenomen in het regionale verkeerprognosemodel dat voor deze planMER wordt gebruikt[1)]. De ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie Nieuw valkenburg is nog geen planologisch- juridisch harde ontwikkeling. Het verkeersprognosesmodel houdt echter wel rekening met deze ontwikkeling. Uitgegaan wordt van RVMK Holland-Rijnland 2.0 met basisjaar 2008 en prognosejaren 2020 (Valkenburg deels bebouwd) en 2030 (Valkenburg geheel bebouwd). In het planMER zal in het hoofdstuk over verkeer worden aangegeven hoe met deze beide modelvarianten in het planMER wordt omgegaan. Via de verkeersprognoses worden alle relevante ontwikkelingen in het planMER betrokken.

Besluit grenslegging Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide
De begrenzing van het Natura 2000-gebied dient nog definitief worden vastgesteld. Hierover neemt de staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I)[2)] nog een beslissing. In het ontwerpaanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied is de grens op de rand van het duingebied gelegd. De begrenzing is daarmee ruimer dan de begrenzing van het huidige Staats- en Beschermd Natuurmonument. In figuur 2.4 zijn beide grenzen weergegeven.

1) Uitgegaan wordt van RVMK Holland-Rijnland 2011 met basisjaar 2008 en prognosejaren 2020 (Valkenburg deels bebouwd) en 2030 (Valkenburg geheel bebouwd).
2) Voorheen de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).



Figuur 2.4 Grens Staats- en Beschermd Natuurmonument en grens ontwerpaanwijzingsbesluit Natura 2000

De gemeente en de provincie hebben de staatssecretaris gevraagd bij de besluitvorming rekening te houden met de mogelijkheid de aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan in te passen. De staatssecretaris heeft gesteld begrip te hebben voor de onzekerheid over de balans tussen economie en ecologie en toegezegd in het definitieve besluit de begrenzing van het Natura 2000-gebied te leggen op de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument (zie bijlage 6).. Deze toezegging zal in positieve zin van invloed zijn op de passende beoordeling die moet worden opgesteld voor de wegverbinding tussen de Westerbaan en Meeuwenlaan. Deze wegverbinding valt dan buiten de grens van het Natura 2000-gebied. Indien de grens uiteindelijk toch op de grens van het ontwerpaanwijzingsbesluit wordt gelegd is een variant beschikbaar die nog steeds buiten het Natura 2000-gebied omgaat. De afstand tussen de weg en het Natura 2000-gebied is dan echter zeer krap. In hoofdstuk 4 komt deze variant aan de orde.

Geanticipeerd wordt op een definitieve grens die samenvalt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument. Het bestemmingsplan, dat de nieuwe verbinding mogelijk maakt binnen de grens van het ontwerpaanwijzingsbesluit, maar buiten de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument kan echter niet worden vastgesteld voordat de staatssecretaris een definitief besluit heeft genomen.[1]

Fietsverbinding via Westerbaan

In de structuurvisie is aangegeven dat de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan ook zal voorzien in een ontbrekende schakel van het fietsroutenetwerk. In de huidige situatie voert deze route via de voor autoverkeer afgesloten parallel aan de huidige Westerbaan gelegen Cantineweg, over de tijdelijk voor doorgaand verkeer opengestelde

1 In hoofdstuk 4 wordt nader toegelicht dat het planMER om die reden ook een scenario behandelt dat rekening houdt met een besluit dat vasthoudt aan de grenslegging conform het ontwerpaanwijzingsbesluit.

Cantineweg, over de Koningin Julianalaan naar de Boslaan. Indien de grens van het Natura 2000-gebied niet samenvalt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument, maar op de rand van het duingebied ligt, is een verbinding voor het autoverkeer nog net inpasbaar buiten het Natura 2000-gebied. Vanwege het ruimtegebrek zal een fietsverbinding dan binnen het Natura 2000-gebied liggen .

Vaststellen beheerplan
Voor het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide dient een beheerplan opgesteld te worden. Onbekend is wanneer het beheerplan zal worden vastgesteld.

Conclusie
In het planMER wordt uitgegaan van het volgende:
- een tracé van de RijnGouweLijn over de Zeeweg;
- de Noordelijke Randweg Rijnsburg is nog niet gerealiseerd;
- alle planologisch-juridisch harde ruimtelijke plannen zijn gerealiseerd; de verkeersprognosecijfers gaan hier vanuit;
- Nieuw Valkenburg deels gerealiseerd in 2020 en geheel in 2030; de verkeersprognosecijfers gaan hier vanuit;
- grens Natura 2000-gebied ter plaatse van Staats- en Beschermd Natuurmonument; voor een grens op de rand van het duingebied wordt een scenario bezien;
- een fietsvoorziening langs de gehele verbinding;
- geen vastgesteld beheerplan voor het Natura 2000-gebied.

2.8. Doelstelling project

De doelen van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan zijn:
- het completeren van de subring ten gunste van een robuust hoofdwegennet waarop de verkeersafwikkeling beter is gewaarborgd;
- het structureel terugdringen van de verkeerdruk op de Zeeweg ten gunste van een betere doorstroming en inpassing van een hoogwaardige openbaarvervoerverbinding (de RijnGouweLijn);

de Westerbaan als ontsluiting voor Katwijk Zuid en de wijk Zanderij:
- . ontsluiten van de wijk Zanderij naar andere delen van Katwijk;
- . ontsluiten van het zuidelijk deel van de gemeente Katwijk (deel ten zuiden van de Zeeweg) naar de N206;
- . het garanderen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen de wijk Zanderij.

3. Historisch overzicht en hoe nu verder

3.1. Eerdere procedures leidden niet tot resultaat

Binnen de gemeente Katwijk zijn in het verleden diverse alternatieven en varianten voor de doortrekking van de Westerbaan onderzocht. Ook zijn al eerder ruimtelijke ordeningsprocedures opgestart en doorlopen, maar deze hebben niet tot een realiseerbaar besluit geleid. Dit heeft vooral te maken met het dichtbij gelegen Natura 2000-gebied en de begrenzing daarvan.

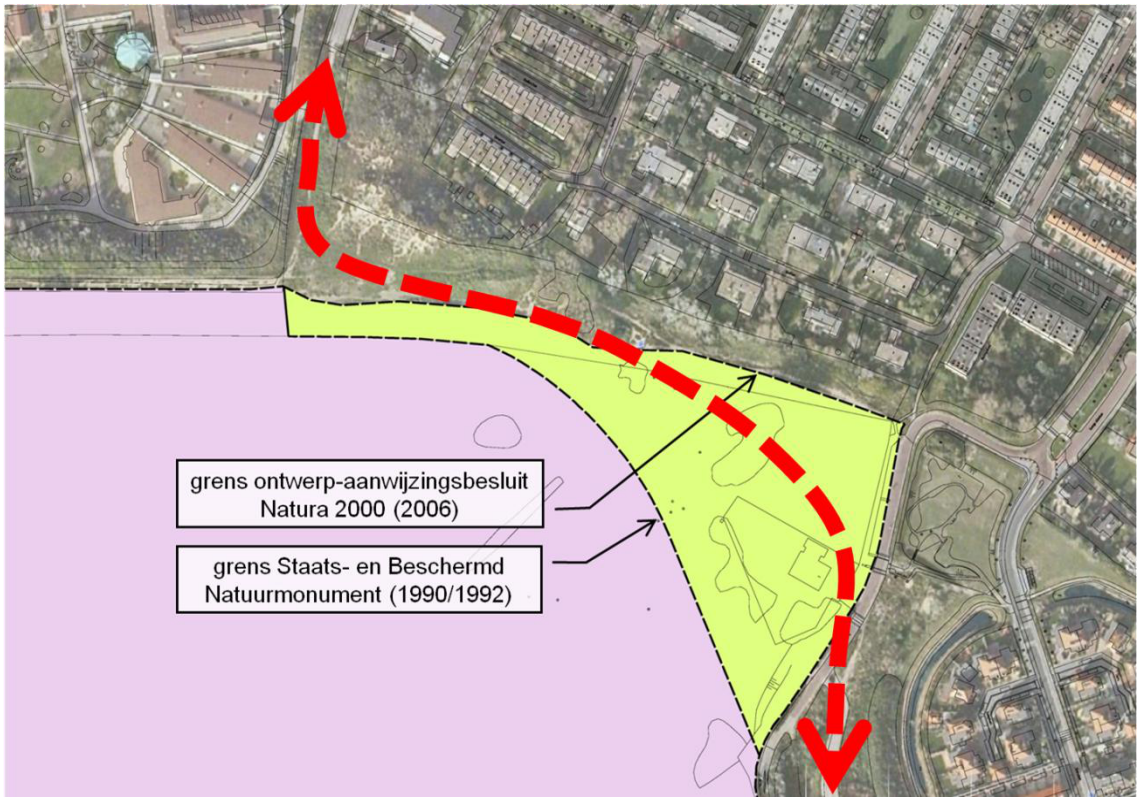
De grens van het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide
Het duingebied Meijendel & Berkheide is aangewezen als Staats- en Beschermd Natuurmonument in het kader van de Nb-wet 1996. De begrenzing hiervan valt samen met die van de aanwijzing als stiltegebied en ligt aan de noordzijde op enige afstand van de noordrand van het duingebied. In 2003 is het gebied aangemeld als Habitatrichtlijngebied bij de EU in het kader van de verplichtingen die voortvloeien uit de Habitatrichtlijn. De begrenzing hiervan viel samen met die van het Staats- en Beschermd Natuurmonument.

In 2005 zijn de ontwerpbesluiten voor het gebied in het kader van Natura 2000 als vervolg op de aanmelding als Habitatrichtlijngebied gepubliceerd. De begrenzing van het gebied aan de noordzijde is hierbij aan de rand van het duingebied gelegd, zie figuur 3.1.

Verbinding langs grens natuurmonument
In 2006 is een ontwerpbestemmingsplan in procedure gegaan voor een tracé dat aansluit op de Meeuwenlaan[1)]. Dit tracé loopt langs de rand van het natuurmonument Berkheide ten noorden van de begrenzing van het natuurmonument zoals dat destijds – dus voor publicatie van het ontwerpbesluit in 2005 – gedefinieerd was. Voor het bestemmingsplan is een natuurtoets[2)] uitgevoerd, waaruit naar voren kwam dat er geen passende beoordeling nodig was. Op basis daarvan is in 2006 een vergunning in het kader van de Nb-wet aangevraagd. Deze is nodig om het werk te kunnen uitvoeren. Deze vergunning is door de provincie verleend. Eind 2006 is de vergunning echter door de Raad van State geschorst op basis van het feit dat in de vergunning onvoldoende rekening werd gehouden met het ontwerpaanwijzingsbesluit, waarin de grens is verschoven naar de rand van het duingebied. Op basis daarvan is afgezien van realisatie.

De gemeente heeft in 2007 een zienswijze ingediend tegen het ontwerpbesluit. In deze bezwaarprocedure is nog geen uitspraak gedaan. Tevens is de definitieve begrenzing nog niet vastgesteld.

1) Bestemmingsplan 'Westerbaan' Katwijk, ontwerp, november 2006 (Grontmij).
2) Grontmij Nederland bv, Houten 11 april 2006.



Figuur 3.1 Grens Staats- en Beschermd Natuurmonument en grens ontwerpaanwijzingsbesluit Natura 2000 plus tracé ontwerpbestemmingsplan 2006

3.2. Hoe nu verder

Grens terug naar grens Staats- en Beschermd Natuurmonument
Over de definitieve grenslegging van het Natura 2000-gebied dient de staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I)[1)] nog een beslissing te nemen.

De provincie Zuid-Holland en de gemeente Katwijk hebben er bij de staatssecretaris op aangedrongen de Natura 2000-begrenzing bij de definitieve grensaanwijzing gelijk te leggen met het Staats- en Beschermd Natuurmonument, zodat de Permanente aansluiting van de Westerbaan op de Meeuwenlaan buiten de Natura 2000-begrenzing aangelegd kan worden.

De staatssecretaris van LNV heeft hier positief op gereageerd (brief PDN.2010/78 van 24 februari 2010). Zij stelt dat zij begrip heeft voor de onzekerheid over de balans tussen economie en ecologie en dat zij bereid is de begrenzing van het Natura 2000-gebied aan te passen op een wijze die realisatie van de rondweg mogelijk maakt. Wel stelt zij daarbij de voorwaarde:

> '…… dat de provincie met een ecologisch deugdelijk onderbouwd en gedragen voorstel komt, waaruit blijkt dat realisatie van instandhoudingsdoelen minstens zo goed gewaarborgd is als in een situatie waarbij alle waarden die in het gebied van het tracé liggen worden mee begrensd.'

De gemeente en de provincie Zuid-Holland hebben in afstemming met het Ministerie een Notitie grenswijziging opgesteld, waarin wordt onderbouwd dat de instandhoudingsdoelen bij grenswijziging van het Natura 2000-gebied gewaarborgd zijn als de grens van het Natura

1) Voorheen de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

2000-gebied wordt gelegd op naar de grens van het Staats- en Beschermd natuurmonument (zie bijlage 4).

Grenswijziging uitgangspunt voor verdere besluitvorming
De gemeente Katwijk wil gezien de urgentie van de verkeersproblematiek niet wachten met het opstellen van het bestemmingsplan tot de definitieve vaststelling van het Natura 2000-gebied. Om die reden heeft de gemeente besloten om in dit stadium een passende beoordeling te maken voor een nieuwe aanvraag voor een vergunning in het kader van de Nb-wet, waarbij rekening wordt gehouden met de nieuwe voorgenomen begrenzing.

3.3. Verbinding via Cantineweg biedt tijdelijk oplossing

In afwachting van besluitvorming en aanleg over de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan biedt een verbinding via de Cantineweg een tijdelijke oplossing. De weg is wat betreft inrichting en capaciteit niet geschikt als definitieve verbinding. Deze tijdelijke oplossing is nodig om de wijk Zanderij te ontsluiten naar de andere delen van Katwijk, waarbij de verkeersdruk binnen de wijk tot op een aanvaardbaar niveau is teruggebracht zodat de verkeersveiligheid en leefbaarheid gewaarborgd is.

De Cantineweg ontlast ook andere delen van het hoofdwegennet, met name de Zeeweg. De verbinding fungeert als 'overdrukventiel' op momenten waarop de verkeersafwikkeling stagneert. Het functioneren van het hoofdwegennet wordt hierdoor verbeterd.

De tijdelijke openstelling van de Cantineweg is in een bestemmingsplan geregeld. Dit bestemmingsplan staat gebruik als tijdelijke verbinding toe gedurende maximaal 5 jaar[1)]. Er wordt gebruikgemaakt van de mogelijkheid die de Wet ruimtelijke ordening biedt in artikel 3.2, namelijk de aanwijzing van een voorlopige bestemming. Dit impliceert dat 5 jaar na inwerkingtreding van dit plan de voorlopige bestemming vervalt. Deze termijn komt niet voor verlenging in aanmerking. De Cantineweg zal vanaf dat moment een verblijfsfunctie verkrijgen of van een nieuwe bestemming worden voorzien in het bestemmingsplan waarin de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan zal worden vastgelegd.

In figuur 3.2 is de ligging van het zoekgebied van het tracé voor de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan weergegeven alsook de ligging van de Cantineweg.

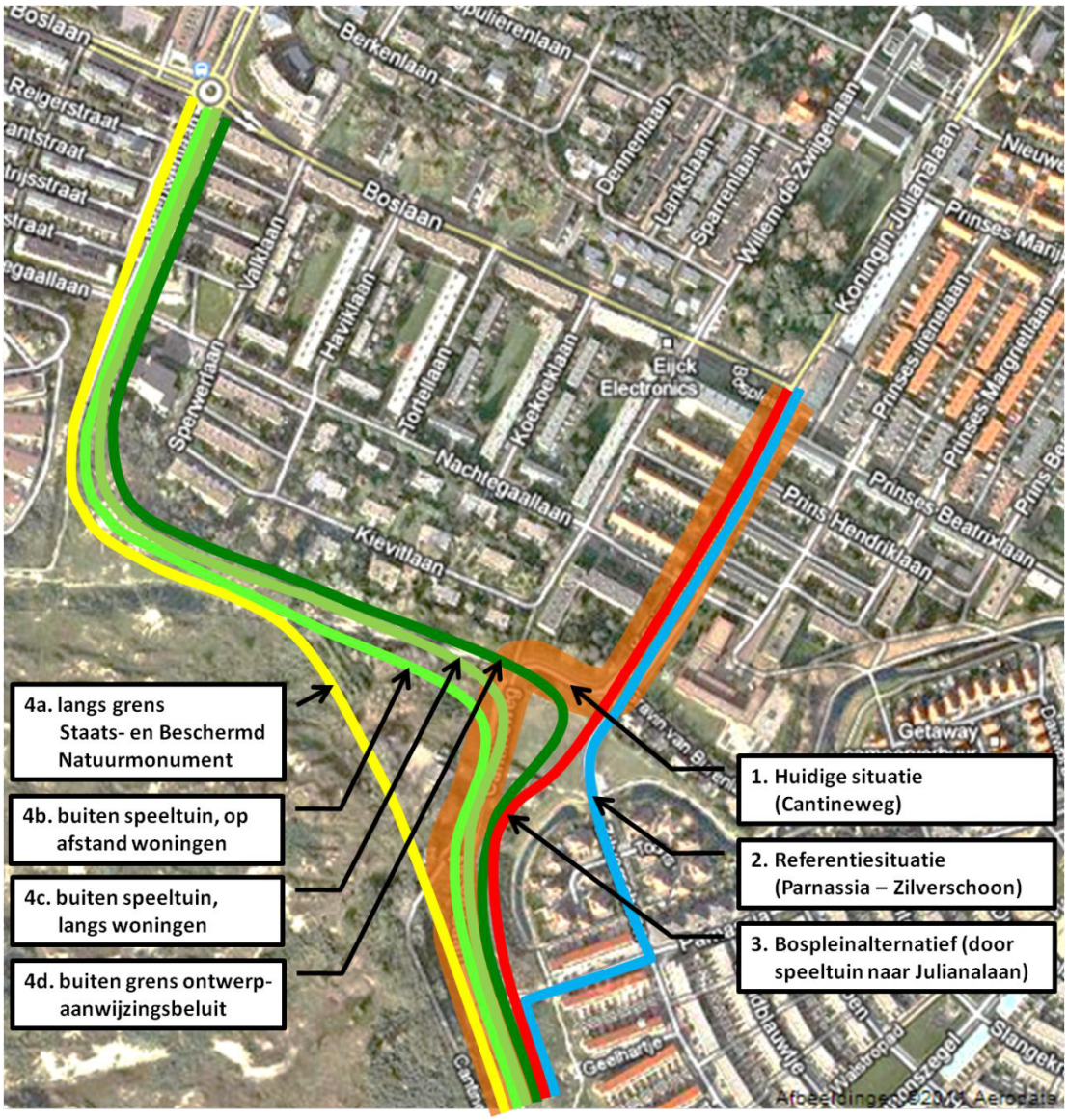
1 In de praktijk tot medio 2016

Figuur 3.2 Ligging Cantineweg en zoekgebied tracé Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan

4. Voorgenomen activiteit en alternatieven

4.1. Trechtering alternatieven en varianten

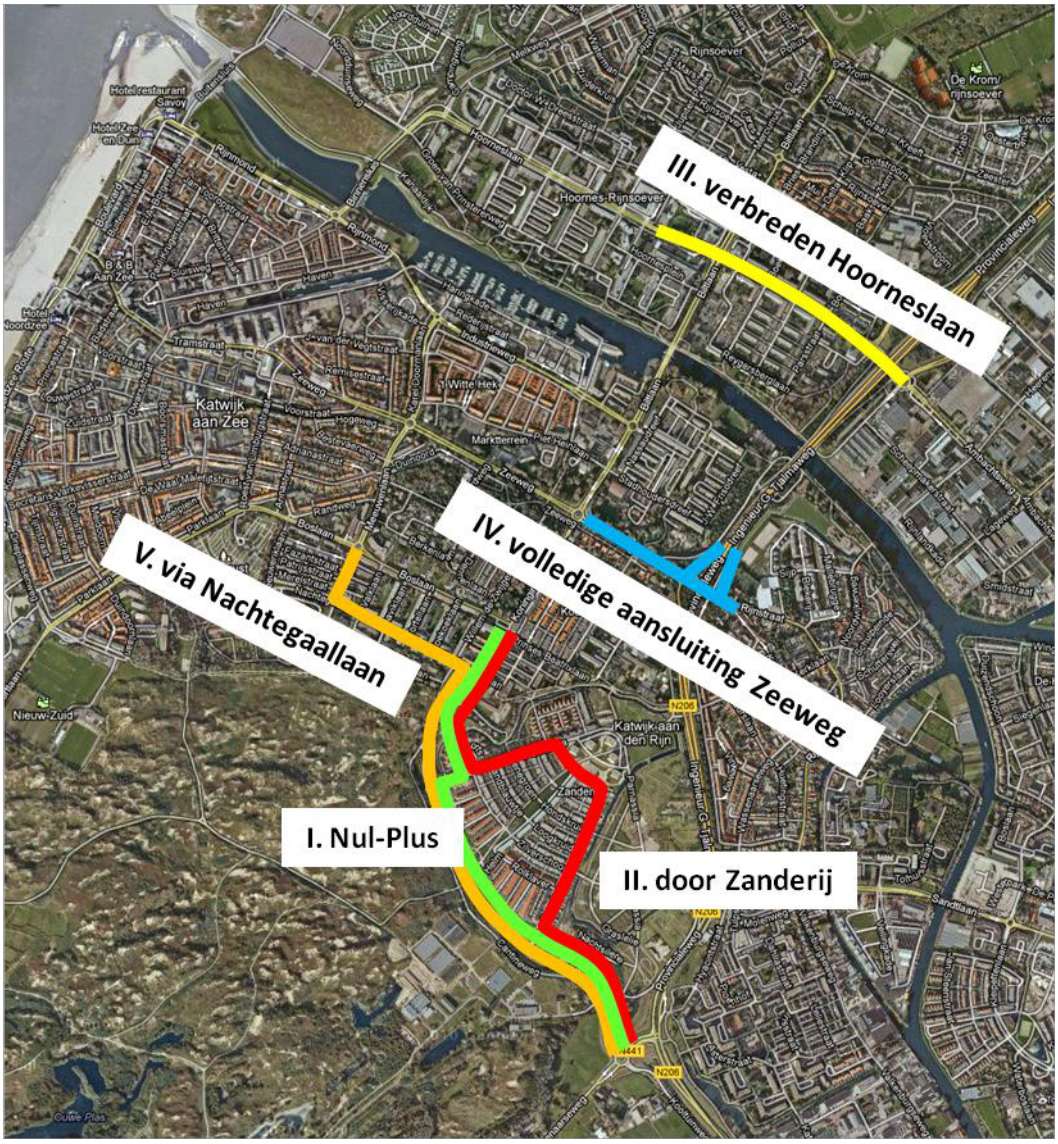
Overzicht van alternatieven en varianten die worden onderzocht
De mer-regelgeving bepaalt dat in een planMER de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven zijn opgenomen. In figuur 4.1. is een overzicht opgenomen van alternatieven en varianten die in het planMER zullen worden onderzocht.



Figuur 4.1 In planMER te onderzoeken alternatieven en varianten

Het initiatief betreft een verbinding tussen de Meeuwenlaan en de Wassenaarseweg (zie figuur 1.1). Dat betekent dat ook de Westerbaan tussen Cantineweg en Wassenaarseweg onderdeel uitmaakt van de alternatieven.

Overzicht van alternatieven en varianten die zijn afgevallen
In figuur 4.2 zijn de alternatieven weergegeven die zijn afgevallen en niet in het planMER zullen worden onderzocht. In bijlage 5 wordt onderbouwd om welke redenen deze alternatieven en varianten zijn afgevallen.



Figuur 4.2 Voor het planMER afgevallen alternatieven en varianten

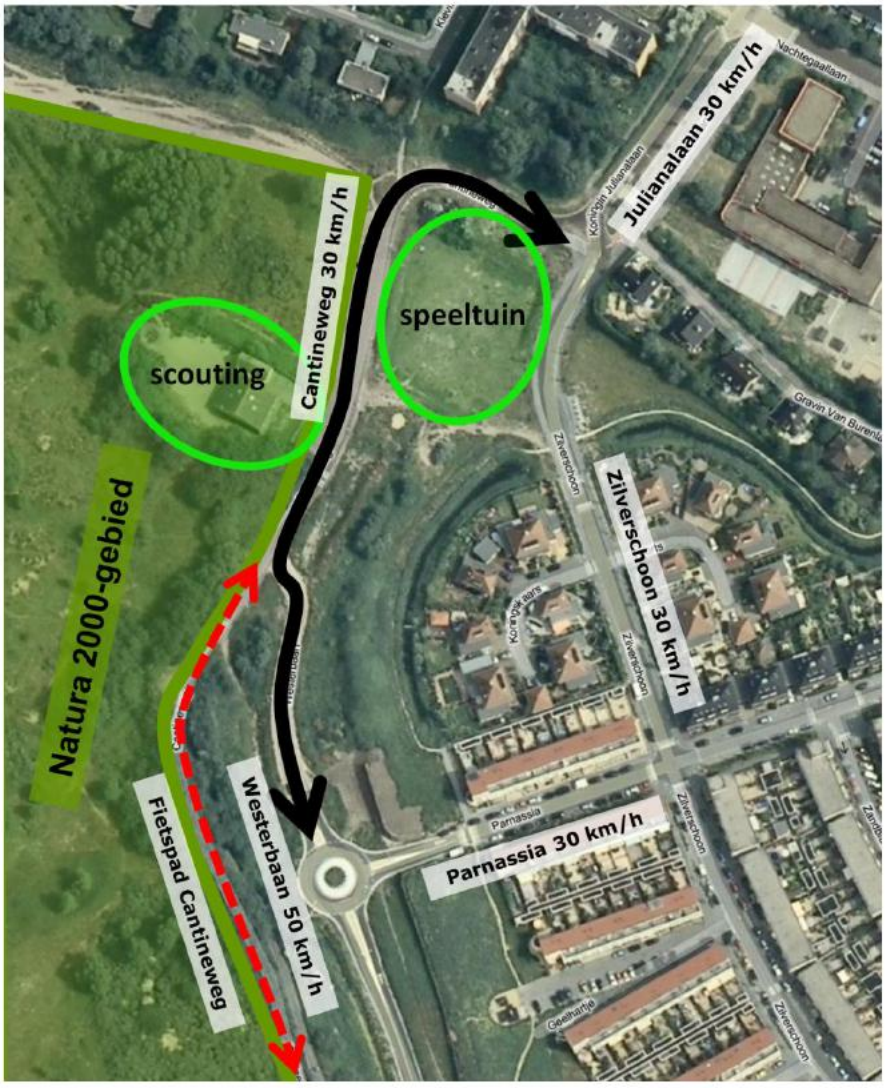
4.2. Huidige situatie

Samengevat kan de huidige situatie als volgt worden gekarakteriseerd.
- De Cantineweg fungeert tot 7 juli 2016 als tijdelijke verbinding voor het doorgaande verkeer.
- De klinkerbestrating van de Cantineweg is ten behoeve van de geluidsbeperking gedurende de tijdelijke functie voor het doorgaande verkeer vervangen door asfalt. Om

daarnaast de geldende snelheid van 30 km/h te garanderen zijn drempels aangelegd. Tevens zijn twee faunapassages aangelegd ten behoeve van de aanwezige rugstreeppadden.

Foto 4.3 Huidige vormgeving Cantineweg (na tijdelijke openstelling op 7 juli 2011

De huidige situatie biedt een tijdelijke oplossing om de bereikbaarheid van de wijk Zanderij te garanderen, de verkeersveiligheid en leefbaarheid in de wijk te waarborgen en de verkeersdruk op de Zeeweg te beperken. In hoofdstuk 2 is dat toegelicht.



Figuur 4.4 Huidige situatie

4.3. Referentiesituatie

Gebruikelijk is referentiesituatie de autonome situatie: dat wat op basis van vigerend beleid en plannen in de toekomstige situatie mogelijk is. In dit geval is een passende beoordeling aanleiding voor het planMER. Daarbij moet worden onderzocht of het initiatief mogelijk significante effecten heeft als gevolg waarvan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied mogelijk in gevaar komen. Dit volgt uit de Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet is daarom (mede) maatgevend voor de definitie van de referentiesituatie.

In het kader van de passende beoordeling wordt het initiatief afgezet tegen bestaand gebruik. Op basis van de Natuurbeschermingswet geldt hiervoor de peildatum van 1 oktober 2005 en de restrictie dat het gebruik niet in betekende mate mag zijn gewijzigd.
Op 1 oktober 2005 bood de route Koningin Julianalaan – Cantineweg – Westerbaan een verbinding tussen de Boslaan en de Wassenaarseweg. De Cantineweg was daarbij tijdelijk in gebruik als wegverbinding tussen de Westerbaan en de Koningin Julianalaan. In 2009 is de Cantineweg weer afgesloten. Daarmee is sprake van een in betekenende mate gewijzigd gebruik ten opzichte van de peildatum van 1 oktober 2005. Op basis hiervan kan deze situatie niet als referentiesituatie worden aangemerkt.

Voor toekomstige situatie geldt iets vergelijkbaars. Het bestemmingsplan, dat het gebruik van de Cantineweg mogelijk maakt, heeft een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar. Op basis daarvan zou deze situatie niet als referentiesituatie kunnen worden aangemerkt. Als aan het eind van deze 5 jaar geen definitieve nieuwe wegverbinding is gerealiseerd, wordt de Cantineweg voor doorgaand verkeer afgesloten. Dan zal de Meeuwenlaan met de Wassenaarseweg verbonden zijn via de route Westerbaan-Parnassia (Noord-)Zilverschoon-Koningin Julianalaan-Bosplein-Boslaan. Deze situatie is juridisch planologisch mogelijk: de gehele route heeft een bestemming Verkeersdoeleinden. Deze situatie wordt daarom als autonome ontwikkeling aangemerkt. Als referentiesituatie wordt daarom uitgegaan van een verbinding via Parnassia (Noord) en Zilverschoon.

Situatie tijdens eerdere afsluiting Cantineweg vormt geen referentiesituatie
Tussen 25 augustus 2009 en 7 juli 2011 is de Cantineweg afgesloten geweest. Eveneens is toen de Westerbaan afgesloten om gebruik van de Parnassia (Noord) en de Zilverschoon als verbindende route tegen te gaan. Dit heeft geleid tot verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunten binnen de wijk Zanderij. Deze situatie wordt door het gemeentebestuur onacceptabel geacht en wordt om die reden niet als referentiesituatie aangemerkt.

Andere autonome ontwikkelingen betreffen:
- alle bouwactiviteiten die planologisch hard zijn, dat wil zeggen vastgelegd in een onherroepelijk ruimtelijk plan. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in het verkeersprognosemodel Holland-Rijnland;
- het tracé van de tramlijn RijnGouweLijn zal over de Zeeweg voeren.

Het MER voor de RijnGouweLijn geeft overigens aan dat de komst van deze tramlijn geen essentieel effect op de omvang van de verkeersintensiteiten zal hebben.

Uitgangspunt voor de referentiesituatie is verder dat de grens van het Natura 2000-gebied gelijk zal liggen met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument .

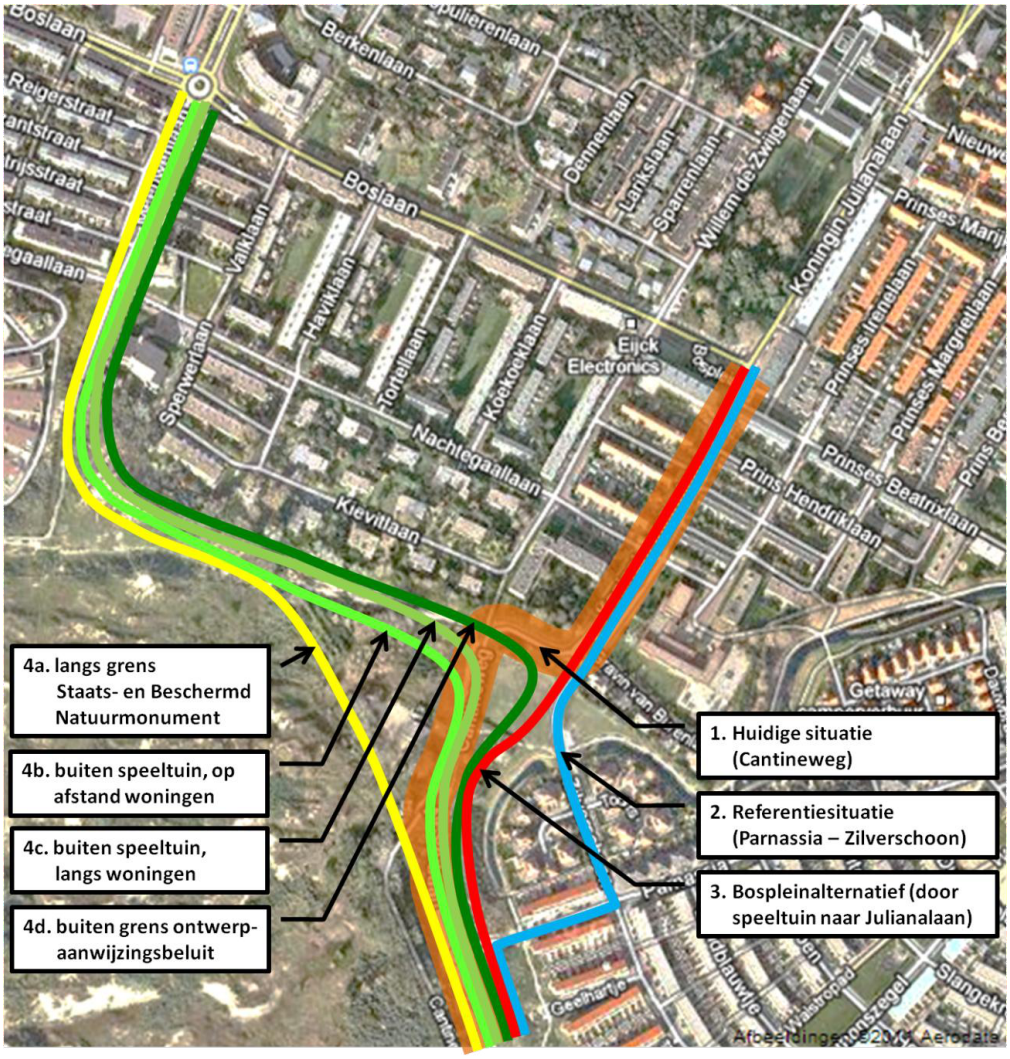
De Referentiesituatie bestaat dus uit de autonome ontwikkelingen plus de voorgenomen begrenzing van het Natura 2000-gebied.

4.4. Scenario: geen aangepaste begrenzing Natura 2000-gebied

De staatssecretaris heeft aangegeven de begrenzing van het Natura 2000-gebied, zoals opgenomen in het ontwerpaanwijzingsbesluit, te willen terugleggen naar de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument. In paragraaf 3.2 is dat aangegeven. Omdat het besluit nog definitief moet worden genomen, wordt in het planMER een scenario opgenomen mocht de begrenzing onverhoopt niet gelijk worden gelegd met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument. Dit scenario gaat uit van handhaving van de grens zoals deze in het ontwerpaanwijzingsbesluit is opgenomen: op de rand van het duingebied.

De effectbeschrijving van het scenario richt zich op de effecten op het Natura 2000-gebied van de alternatieven en varianten die buiten het Natura 2000-gebied vallen. Tracévarianten die binnen Natura 2000 vallen worden buiten beschouwing gelaten. Andere thema's dan Ecologie en Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie worden niet beschreven. Zij zullen namelijk niet anders zijn dan bij een grens die wel gelijk ligt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument.

4.5. Alternatieven



Figuur 4.5 Mogelijke alternatieven

1. Huidige situatie
In de huidige situatie wordt de Westerbaan tijdelijk via de Cantineweg naar de Koningin Julianalaan verbonden. Deze situatie zal maximaal 5 jaar bestaan. Medio 2016 wordt de tijdelijke verbinding opgeheven.

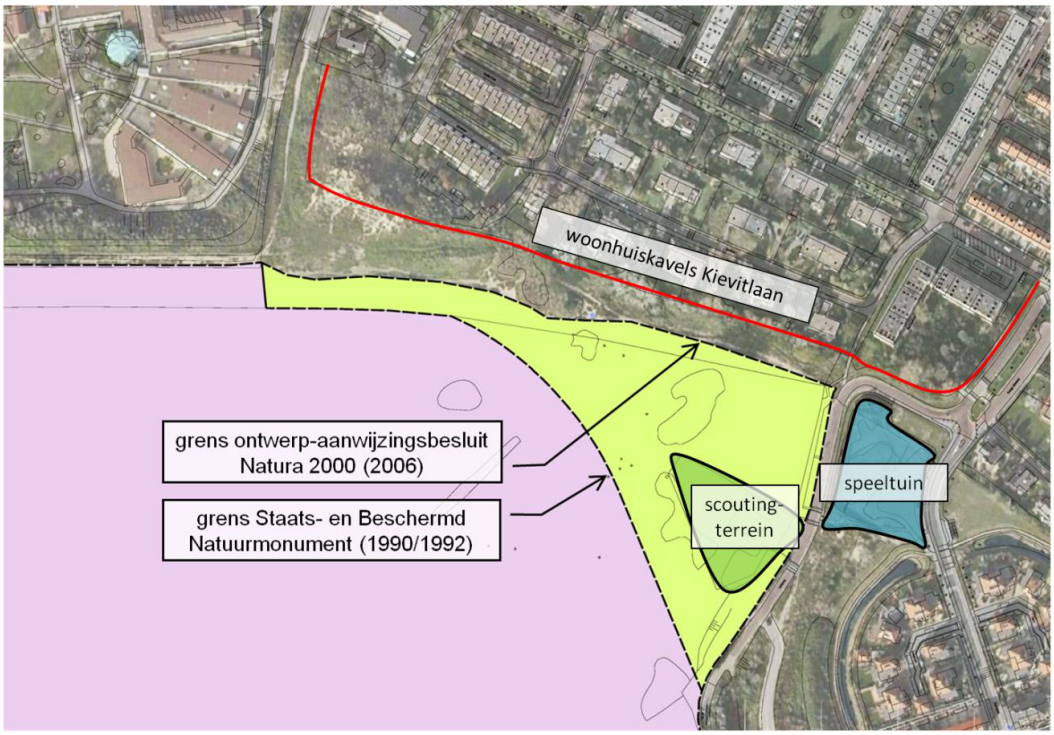
2. Referentiesituatie/Nulalternatief
De referentiesituatie is de verbinding van de Westerbaan via Parnassia (Noord) en Zilverschoon naar de Koningin Julianalaan. De gehele route is in de vigerende bestemmingsplannen bestemd als 'Verkeerdoeleinden', zodat inzet van de verbinding voor doorgaand verkeer mogelijk is. De referentiesituatie is gelijktijdig het Nulalternatief: de situatie waarin niet wordt voorzien in een verbinding tussen de Westerbaan en de Meeuwenlaan.

3. Alternatief Bosplein
In het alternatief Bosplein wordt de Westerbaan via een verbinding door de speeltuin (parallel aan de Cantineweg) verbonden met de Koningin Julianalaan en het Bosplein. Dit alternatief laat het duingebied tussen de Cantineweg en de Meeuwenlaan ongemoeid.

4. Alternatief Direct Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan
In dit alternatief is de Westerbaan rechtstreeks met de Meeuwenlaan verbonden. Dit is het alternatief dat aansluit bij de visie op de hoofdontsluitingsstructuur zoals deze in de Brede Structuurvisie en het Integraal Verkeers- en Vervoersplan Katwijk is vastgelegd. Dit alternatief kent een aantal varianten. In onderstaande paragraaf wordt daarop ingegaan.

4.6. Varianten Directe Wegverbinding

In onderstaande figuur zijn de elementen in en rond het plangebied opgenomen die van invloed zijn op mogelijke tracévarianten.



Figuur 4.6 Elementen in en rond het plangebied

Het betreft:
- de woonhuiskavels langs de Kievitlaan. Het tracé dient hier buiten te blijven en bij voorkeur op enige afstand;
- het scoutingterrein. Het tracé dient hier – in principe – buiten te blijven;
- de speeltuin. Het tracé doorsnijdt de speeltuin bijvoorkeur niet;
- de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument. Het tracé dient hier buiten te blijven;
- de grens van het ontwerpaanwijzingsbesluit Natura 2000. Ten minste één tracévariant dient hier buiten te blijven.

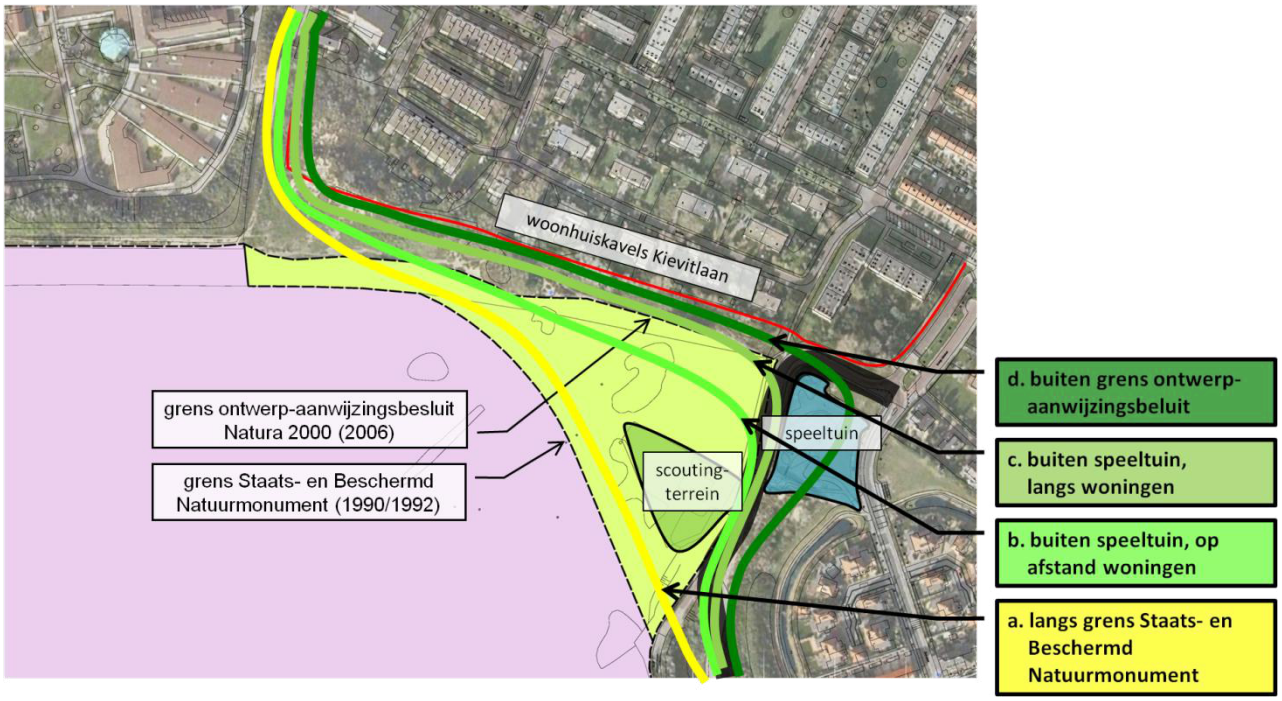
Op basis van deze elementen kunnen vier onderscheidende tracévarianten worden gedefinieerd (zie ook figuur 4.7).

a. Langs grens Staats- en Beschermd Natuurmonument
Een tracé dat in het verlengde van de Westerbaan achter het scoutingterrein om en langs de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument voert en met een boog aansluit op de Meeuwenlaan.

b. Buiten speeltuin, op afstand woningen
Een tracé dat de speeltuin niet doorsnijdt, aan de noordzijde een klein puntje van het scoutingterrein afsnijdt zodat zoveel mogelijk afstand kan worden gehouden tot de woningen langs de Kievitlaan.

c. Buiten speeltuin, langs woningen
Een tracé dat de speeltuin niet doorsnijdt, het scoutingterrein evenmin doorsnijdt, op een puntje na de grens van Natura 2000-gebied uit het ontwerpaanwijzingsbesluit respecteert en dicht langs de woonkavels van de Kievitlaan voert.

d. Buiten grens ontwerpaanwijzingsbesluit.
Een tracé dat de speeltuin doorsnijdt om geheel buiten de grens te blijven dat het ontwerpaanwijzingsbesluit aan het Natura 2000-gebied toekent. Dit tracé respecteert ook het scoutingterrein en voert dicht langs de woonkavels van de Kievitlaan.



Figuur 4.7 Tracévarianten Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan

4.7. Subvarianten Rechtstreekse Verbinding

In de vorige paragraaf zijn 4 tracévarianten onderscheiden. In het kader van het planMER zal worden onderzocht of reële subvarianten kunnen worden onderscheiden met betrekking tot de inpassing in het verticale vlak. Denkbare subvarianten op de maaiveldligging zijn een halfverdiepte ligging of een tunnel. Per variant wordt in het planMER eerst getrechterd welke subvariant technisch (en financieel) haalbaar is.

4.8. Samenvatting alternatieven en varianten

Het planMER zal ingaan op de volgende situaties en alternatieven:
1. huidige situatie;
2. referentiesituatie;
3. alternatief Bosplein;
4. alternatief Rechtstreekse Verbinding Westerbaan met Meeuwenlaan:
   a. variant langs Staats- en Beschermd Natuurmonument;
   b. variant buiten speeltuin, op afstand van woningen;
   c. variant buiten speeltuin, langs woningen;
   d. variant buiten grens ontwerpaanwijzingsbesluit.
   Voor deze varianten wordt onderzocht of er reële subvarianten zijn op een maaiveldligging, waarbij gekeken zal worden naar een half verdiepte ligging en een tunnel.

Voor de alternatieven 2, 3 en 4d zullen in een scenario de ecologische effecten op Natura 2000 in beeld worden gebracht voor de situatie waarin de grens van het Natura 2000-gebied – ondanks het voornemen van de staatssecretaris – niet samen valt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument.

5. Beoordelingskader

5.1. Inleiding

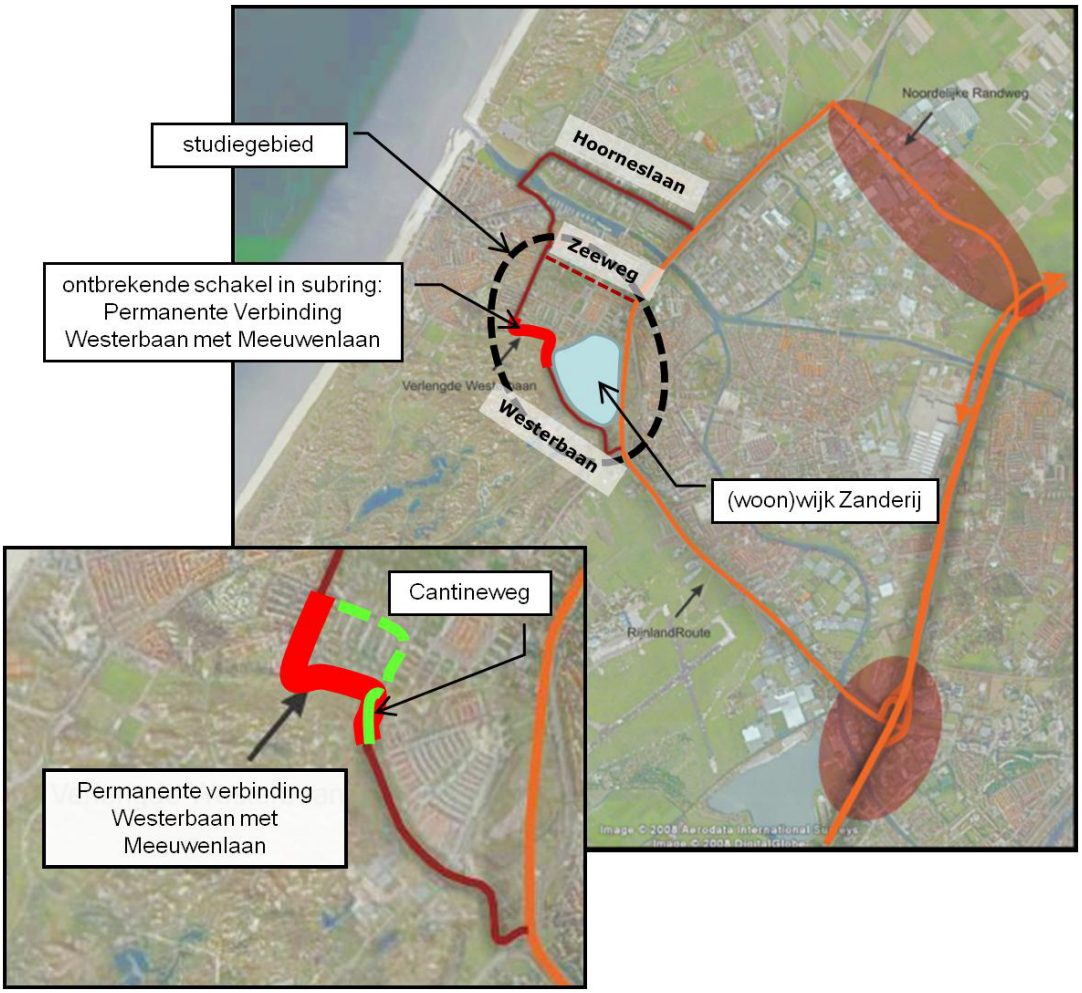
Detailniveau van de analyses: kwantitatief en kwalitatief
De analyses in het planMER zullen deels kwantitatief en deels kwalitatief plaatsvinden. Verkeer en verkeersgerelateerde effecten zijn in dit planMER het meest relevant. Deze zullen waar mogelijk kwantitatief worden beoordeeld. De gemeente Katwijk beschikt over actuele verkeerscijfers voor zowel de huidige als de toekomstige situatie in de vorm van het verkeersprognosemodel Regionale Verkeersmilieukaart Holland-Rijnland 2011. De beschikbaarheid van goede verkeersgegevens maakt het mogelijk de verkeersgerelateerde onderdelen, zoals geluid, stikstofdepositie en luchtkwaliteit kwantitatief te beoordelen.

Cumulatie
Alle autonome ontwikkelingen zijn meegenomen in het regionale verkeersmodel zodat uitspraken gedaan kunnen worden over de cumulatieve verkeerseffecten en daarmee over de cumulatieve effecten voor stikstofdepositie, luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai.

5.2. Ligging plangebied en studiegebied

Studiegebied
Het studiegebied is het gebied waar milieueffecten, als gevolg van de voorgenomen activiteit, (kunnen) optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving ervan. Aangezien de reikwijdte van milieugevolgen per milieuaspect aanzienlijk kan verschillen, kan de omvang van het studiegebied niet exact worden aangegeven. In het planMER wordt dit per aspect aangegeven. In figuur 5.1 is de ligging van het studiegebied weergegeven.

Plangebied
Het plangebied betreft het gebied waar het bestemmingsplan betrekking op heeft en bestaat uit het tracé van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan.



Figuur 5.1 Studiegebied

5.3. Beoordelingsaspecten

Het planMER zal ingaan op de volgende beoordelingsthema's:
- ecologie;
- verkeer en vervoer;
- woon en leefklimaat;
- landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- bodem en water.

In tabel 5.1 is uiteengezet welke milieuaspecten worden onderzocht en op welke wijze de effecten in het planMER worden beschreven.

Tabel 5.1 Overzicht beoordelingsaspecten

thema	te beschrijven effecten	werkwijze
ecologie		- zowel kwantitatief als kwalitatief
- gebiedsbescherming	- verstoring - verzuring en vermesting	
- soortenbescherming	- aantasting leefgebied zwaar beschermde soorten . verstoring . vermesting en verzuring . verdroging . vernietiging . versnippering	
verkeer en vervoer	- bereikbaarheid auto, fiets en goederenvervoer - functioneren hoofdverkeers-structuur verkeersafwikkeling verkeersveiligheid	- kwantitatief/kwalitatief, aan de hand van beschikbare verkeers-gegevens - kwantitatief/kwalitatief, aan de hand van beschikbare verkeers-gegevens
woon- en leefklimaat		
- wegverkeerslawaai	- hoogte geluidsbelasting en aantal geluidsgehinderde wo-ningen	- kwantitatief op basis SRM II, kwalitatief op basis hoogte optre-dend geluidsniveau een aantal gehinderden
- luchtkwaliteit	- effect luchtkwaliteit toename verkeer	- kwantitatief onderzoek met CAR II/SRM II
- veiligheid	- sociale veiligheid - externe veiligheid	- kwalitatief - kwalitatief
- ruimtegebruik	- huidige en toekomstige functies	- kwalitatief
- visuele hinder	- ruimtelijke inpassing/zicht	- kwalitatief
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		- kwalitatief op basis van aantal doorsnijdingen, aantasting opper-vlaktes en dergelijke aan de hand van de provinciale CHS-kaart en de gemeentelijke archeologiekaart
- landschapsstructuur/cul-tuurhistorie	- vernietiging, verstoring, door-snijding karakteristieke patro-nen en structuren - vernietiging, verstoring, door-snijding historische landschaps-kenmerken	
- archeologie	- vernietiging, verstoring, ver-droging archeologische waarden	
bodem en water		
- bodemkwaliteit	- invloed bestaande bodemkwali-teit	- kwalitatief
- grondbalans	- hergebruik grond binnen project	- kwalitatief
- grondwater	- effect grondwaterstand	- kwalitatief
- oppervlaktewater	- effect oppervlaktewaterkwaliteit	- kwalitatief, kwantitatief waar het compensatie oppervlakte water betreft
- waterketen	- waterberging en afkoppelen	- kwalitatief, kwantitatief voor zover gegevens beschikbaar

5.4. Thema ecologie

5.4.1. Beschermde gebieden

Beschermde Natura 2000-gebieden Meijendel-Berkheide en Coepelduynen

In de gemeente Katwijk liggen delen van twee Natura 2000-gebieden (tevens EHS): de duinen ten noorden en ten zuiden van de bebouwde kom. De 'Noordduinen' vallen onder het Natura 2000-gebied Coepelduynen en de 'Zuidduinen' horen bij Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide. Met name het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide wordt in dit planMER betrokken. De omvang van de verkeerseffecten van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan op dit gebied is echter gering.

Twee scenario's ligging grens Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide

Hoewel het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide nog niet definitief is aangewezen als Natura 2000-gebied, wordt het behandeld alsof dit reeds het geval is. In de passende beoordeling die bij het PlanMER hoort, zal ingegaan worden op de effecten van het verkeer over de verbinding op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Omdat de definitieve begrenzing nog niet bekend is, zal worden uitgegaan van twee scenario's: een waarbij de grens samenvalt met de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument en een waarbij de grens van het natuurgebied doorloopt tot in de uiterste noordoosthoek.

Met name aandacht voor stikstofdepositie

De aandacht gaat met name uit naar stikstofdepositie op het gebied en naar de wijze waarop deze kan worden gemitigeerd zodat ruimte ontstaat voor stikstofdepositie afkomstig van het verkeer en een ADC-toets niet aan de orde is[1]. In dit kader zal ook besproken worden welke mitigerende maatregelen in het plan kunnen of moeten worden opgenomen om resterende negatieve effecten te verkleinen of geheel te voorkomen.

De passende beoordeling

De passende beoordeling wordt als volgt uitgevoerd.

- Er wordt een korte beschrijving van het relevante wettelijk kader en het beleid gegeven. Concreet gaat het daarbij om de Nb-wet 1998 en de 'Handreiking stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden'. Op basis van de beschikbare gegevens van de Natura 2000-gebieden wordt de verspreiding en gevoeligheden van de habitattypen en -soorten in beeld gebracht. Hierbij wordt met name aandacht besteed aan het habitattype Grijze duinen. Dit habitattype is namelijk het meest gevoelig voor stikstofdepositie en ligt in de directe omgeving van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan. Ook wordt de huidige belasting van het gebied voor wat betreft vermesting, verzuring, verstoring en verdroging beschreven.
- De nieuwe verbinding wordt afzonderlijk getoetst voor wat betreft de thema's vermesting, verzuring en verstoring door geluid. Per thema zal een kwalitatieve en zo mogelijk kwantitatieve uitspraak worden gedaan over de verwachte effecten op Natura 2000 en de onderzoeksvragen voor de bestemmingsplanfase. Tevens zal bepaald worden of op grond van de Nb-wet 1998 een vergunning aangevraagd moet worden. Ook worden mogelijke mitigerende maatregelen behandeld.

1 Als er sprake is van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden moet de ADC-toets doorlopen worden. Deze houdt in dat het volgende wordt onderbouwd: zijn er geen Alternatieven? Zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang? Worden de nodige Compenserende maatregelen getroffen?

Stikstofdepositie (verzuring en vermesting)
De effecten van de stikstofdepositie zullen worden beschreven aan de hand van de 'Handreiking stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden' van het Ministerie van LNV (2008). De afzonderlijke stappen die daarin moeten worden behandeld zijn:

1. wat zijn de instandhoudingsdoelen voor de te beschermen soorten en habitattypen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie;
2. wat is de locatie binnen het Natura 2000-gebied van de betreffende soorten en habitattypen;
3. wat is de huidige staat van instandhouding van deze soorten en habitattypen;
4. wat zijn de abiotische condities die belangrijk zijn voor deze soorten en habitattypen en welke (beperkende) condities bepalen op dit moment de huidige staat van instandhouding;
5. wat is de prognose voor de ontwikkeling van de relevante abiotische condities (zijn de beperkende abiotische condities te beïnvloeden naar een meer gewenst niveau?);
6. wat is het effect van de (voorgenomen) activiteiten op de abiotische condities (is er effect op de meest beperkende abiotische condities en daarmee op de mogelijkheden om de instandhoudingsdoelen te behalen?).

In het kader van deze passende beoordeling wordt een depositieberekening uitgevoerd. Hiermee wordt de extra stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied als gevolg van de nieuwe verbinding kwantitatief bepaald. Op basis hiervan zal worden bepaald hoeveel stikstofdepositie moet worden gemitigeerd. Vervolgens wordt inzicht gegeven in de verschillende stikstofbronnen rondom het Natura 2000-gebied. Aan de hand van de bijdrage van deze bronnen zal worden aangegeven op welke manier de toename van stikstofdepositie teniet kan worden gedaan.

Toetsen aan status Natura 2000 én aan status Beschermd Natuurmonument
De Nb-wet 1998 regelt gebiedsbescherming van door de Minister aangewezen gebieden. Binnen de directe invloedsfeer van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan ligt het Beschermd Natuurmonument 'Berkheide' en van het Natura 2000-gebied 'Meijendel & Berkheide'. Het gebied 'Berkheide' is op 12 april 1990 aangewezen als beschermd natuurmonument. In 2007 is het ontwerpbesluit voor het Natura 2000-gebied 'Meijendel & Berkheide' opgesteld. Dit gebied is weliswaar nog niet definitief aangewezen maar valt al wel onder de definitie van Natura 2000-gebied via artikel 1 onder n Nb-wet.

Hierdoor moeten voorgenomen ontwikkelingen getoetst worden aan de status van Natura 2000 én aan de status van Beschermd Natuurmonument. Er blijven dus twee toetsingskaders naast elkaar bestaan. Op basis van de op 31 maart 2010 in werking getreden Crisis- en herstelwet komt met aanwijzing van het Natura 2000-gebied de status van Beschermd Natuurmonument te vervallen. De toetsing aan de doelen voor het Beschermd Natuurmonument vervallen, maar dit gaat pas op als de aanwijzing van het Natura 2000-gebied definitief is. De staatssecretaris van EL&I heeft nog niet over de definitieve aanwijzing besloten.

Tot aanwijzing van de staatssecretaris dienen de effecten van de Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan getoetst te worden aan wat in de Nb-wet staat over Beschermde Natuurmonumenten (artikel 16) én aan wat in de Nb-wet staat over Natura 2000 (artikel 19d). Voor zover de doelen voor het Beschermd Natuurmonument naast die van het Natura 2000-gebied staan, geldt het oorspronkelijke beschermingsregime voor het Beschermd Natuurmonument. De Natura 2000-doelen gaan in geval van strijdigheid vóór op de bestaande doelen van het Beschermd Natuurmonument. De toetsing van artikel 16 heeft vanwege de Crisis- en herstelwet wel een lichter regime gekregen (geen voorzorgprincipe meer bij significante gevolgen).

Verstoring
De geluidsbelasting op het natuurgebied zal inzichtelijk worden gemaakt. Daartoe zal worden aangesloten bij de methodiek die de Commissie voor de m.e.r. heeft beschreven in de factsheet Vogels en wegverkeer in m.e.r (factsheet 20). Bezien zal worden of maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen zinvol zijn. Het gaat dan met name om het toepassen van geluidsarm asfalt en geluidsschermen langs de weg.
Uit het voorjaar en de zomer van 2009 (toen de Cantineweg nog in gebruik was) is een gedetailleerde broedvogelkartering van het aangrenzende duingebied beschikbaar (Mertens, 2009). Dit onderzoek is in 2010 (nadat de Cantineweg gesloten was) door hetzelfde bureau herhaald zodat kan worden beoordeeld of een situatie zonder verstoring vanaf een weg langs het Natura 2000-gebied daadwerkelijk leidt tot hogere broedvogeldichtheden, zoals de onderzoeksliteratuur voorspelt. Op basis van deze vergelijking zal een definitieve waardering van het verwachte verstoringeffect worden gegeven.

Verstoring van fauna door licht wordt kwalitatief beoordeeld. Doordat het aangrenzende duinterrein geaccidenteerd en dichtbegroeid is, zal slechts zeer weinig licht van het autoverkeer doordringen tot in het duingebied.

5.4.2. Beschermde soorten
Het duingebied vormt het leefgebied van zwaar beschermde soorten als zandhagedis, rugstreeppad en verschillende broedvogels, waaronder enkele Rode Lijstsoorten. Tevens zijn bijzondere planten binnen het gebied aanwezig. Het gebruik van deze weg zal daarom mogelijk leiden tot areaalverlies van leefgebied. Deze effecten zullen worden beschreven en gewaardeerd. Tevens zullen mogelijke maatregelen worden beschreven om negatieve effecten te mitigeren.

5.5. Thema verkeer en vervoer

Te hanteren verkeersgegevens
In dit planMER draait het in belangrijke mate om verkeer. Het gaat om de effecten van dit verkeer op:
- de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet;
- de verkeersveiligheid en leefbaarheid;
- de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide.

Voor de beoordeling van de effecten vormen verkeersgegevens een belangrijke basis. In het planMER zullen de verkeersgegevens worden gepresenteerd en onderbouwd. Tot op heden is hiervoor gebruikgemaakt van de verkeersgegevens uit het verkeersprognosemodel van de Regionale Verkeersmilieukaart Holland-Rijnland 2008 (basisjaar 2005, prognosejaar 2020). Inmiddels is recent een nieuwe versie van dit prognosemodel beschikbaar gekomen. Voor dit planMER zal van deze meest recente versie van de Regionale Verkeersmilieukaart Holland-Rijnland worden uitgegaan. Het gaat om de RVMK Holland-Rijnland 2011 met basisjaar 2008 en het prognosejaar 2020. Daarnaast is er een model dat een doorkijk geeft en de verkeersintensiteiten voor 2030 prognosticeert. In dit model zijn de verkeersprognoses van 2020 opgehoogd met een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar.

In het verkeersprognosemodel zijn alle autonome ontwikkelingen opgenomen, dat wil zeggen alle ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden. Op basis van de verkeersgegevens uit het verkeersprognosemodel wordt dus automatisch een uitspraak gedaan over de cumulatieve verkeerseffecten en daarmee over de cumulatieve

milieueffecten. Het verkeersprognosemodel houdt daarnaast ook rekening met de realisatie van Nieuw Valkenburg en de Rijnlandroute.

In het planMER zullen de gehanteerde verkeersgegevens worden gepresenteerd en wordt onderbouwd hoe en op basis van welke uitgangspunten deze verkeersgegevens tot stand zijn gekomen.

Input voor milieuberekeningen

Om de mogelijke milieueffecten in beeld te brengen zullen onder meer berekeningen worden uitgevoerd waarbij verkeersintensiteitsgegevens de input vormen. Dat geldt onder meer voor de berekening van de geluidshinder en stikstofdepositie.

Bereikbaarheid en functioneren hoofdwegennet

Het planMER zal ingaan op de bereikbaarheid van de wijk Zanderij en Katwijk-Zuid voor het autoverkeer, openbaar vervoer en langzaam verkeer.

Omdat de nieuwe verbinding moet leiden tot een robuust hoofdwegennet zal ook het functioneren van het hoofdwegennet en de kwaliteit van de verkeersafwikkeling aan de orde komen. Hiervoor worden waar relevant kruispuntberekeningen uitgevoerd. Het gaat daarbij onder meer om capaciteitberekeningen en berekening van de oversteekbaarheid.

Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Aandacht zal worden besteed aan de ongevallenkans op wegvakken en kruispunten, aan de aanvaardbaarheid van de omvang van het verkeer in relatie tot de functie en vormgeving van de verschillende netwerkdelen. Ook wordt aandacht besteed aan de kans op/omvang van sluipverkeer.

Nut en Noodzaak

De hierboven genoemde aspecten leveren ook informatie die nader inzicht biedt met betrekking tot Nut en Noodzaak.

5.6. Thema woon- en leefmilieu

Geluidshinder

De geluidsbelasting op de langs het tracé gelegen woningen zal inzichtelijk worden gemaakt. Daartoe zullen de relevante geluidscontouren worden berekend. Voor de woningen zijn de 48-, 53-, 58-, 63- en 68 dB-contouren maatgevend (inclusief correctie artikel 110g Wgh). De geluidsberekeningen zullen vanwege het geaccidenteerde terrein en het bochtige verloop van het tracé op basis van de gedetailleerde Standaard Rekenmethode II worden bepaald. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van de meest recente GeoMilieuversie.

In de geluidsberekeningen zullen de geluidsgevoelige bestemmingen worden betrokken die langs het tracé liggen. Daarnaast zullen ook de wegen waar een intensiteitstoename of -afname van meer dan 20% optreedt in het onderzoek worden betrokken. Bij minder dan 20% verschil blijft het verschil in de optredende geluidsbelasting onder de 1 dB. Omdat een verschil van 1 dB niet voor het menselijk oor waarneembaar is, blijven wegen met een dergelijk klein effect buiten beschouwing. Kwalitatief zal worden bezien welk aantal woningen een geluidsbelasting van een bepaalde geluidsklasse ondervindt. Ook de gecumuleerde geluidsbelasting zal in het onderzoek naar de effecten worden betrokken. De geluidsgevoelige bestemmingen waar een wijziging in de verkeersintensiteit met meer dan 20% is te verwachten liggen niet binnen het invloedsgebied van andere geluidsbronnen (spoorweglawaai

of industrielawaai), zodat de cumulatie van de geluidshinder alleen voor wegverkeer plaats zal vinden.

Voor zover noodzakelijk zal worden onderzocht met welke maatregelen de toename van de geluidshinder zoveel mogelijk teniet kan worden gedaan. Met name bij de varianten voor de rechtstreekse verbinding Westerbaan met Meeuwenlaan zal hieraan bijzondere aandacht worden besteed. In het kader van het bestemmingsplan zal worden afgewogen of het treffen van maatregelen doelmatig wordt bevonden.

Luchtkwaliteit
De luchtkwaliteit voor de wegverbinding zal worden onderzocht. Vanwege de ligging van de wegverbinding langs een open duingebied aan zee zullen de luchtkwaliteitsberekeningen plaatsvinden op basis van standaardrekenmethode 2. Daarbij zal gebruik worden gemaakt van het model Pluim Snelweg. Naar verwachting blijkt uit de berekeningen dat de luchtkwaliteit aanvaardbaar is en dat de geldende normen nergens worden overschreden.

Veiligheid
Bij veiligheid gaat het om:
- Sociale veiligheid: kwalitatief. Het gaat hier om veiligheidsbeleving van de gebruikers van de route zelf alsook het effect van komst van de verbinding voor de veiligheidsbeleving in de omgeving. Sociale veiligheid hangt samen met overzicht/afwezigheid van onoverzichtelijke situaties en zicht in de vorm van sociale controle. Sociale veiligheid raakt aan verkeersveiligheid;
- Externe veiligheid (individueel- en groepsrisico): kwalitatief. De verbinding maakt geen onderdeel uit van een route van vervoer gevaarlijke stoffen. Wel zijn mogelijk niet-gesprongen explosieven aan de orde. Dit aspect zal worden beschouwd.
- Leidingen: kwalitatief. Binnen het zoekgebied van de Directe wegverbinding Westerbaan-Meeuwenlaan liggen een water- en een gastransportleiding.

Ruimtegebruik
Na de aanleg van de directe wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan wordt mogelijk niet langer beschikt over het wandelpad dat de Cantineweg met de Meeuwenlaan verbindt. Daarmee verdwijnt een recreatieve mogelijkheid. Dergelijke effecten zullen kwalitatief in het planMER worden beschreven en beoordeeld.

Visuele hinder
De verbinding wordt ruimtelijk zo goed mogelijk ingepast, maar kan tot visuele hinder leiden. Dit wordt voor alle alternatieven in beeld gebracht.

5.7. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De effecten van de ontwikkeling van de Verlengde Westerbaan op de structuur van het landschap worden beschreven. Het gaat om effecten op bijvoorbeeld de ruimtelijke structuur (in hoeverre heeft de aanleg van de Verlengde Westerbaan effect op de beleving van het Duingebied Berkheide). Daarnaast gaat het om mogelijke verstoring of vernietiging van de belangrijke cultuurhistorische en archeologische waarden in het gebied. Het studiegebied heeft op basis van het provinciale beleid een hoge historisch-landschappelijk waarde. De archeologische verwachtingswaarde is overwegend redelijk tot groot.

Bij de beoordeling van de effecten zal kortom getoetst worden aan de volgende criteria:
- ruimtelijke structuur (kwalitatief);
- landschappelijke en cultuurhistorische waarden (vernietiging/verstoring/doorsnijding structuren, kwalitatief);
- archeologische waarden (vernietiging/verstoring/verdroging van zowel bekende als te verwachten archeologische waarden, kwantitatief in m²/ha).

5.8. Bodem en water

Water
Op het schaalniveau van het planMER gaat het om de effecten op de waterkwaliteit (het duingebied is waterwingebied en ligt daarmee in een grondwaterbeschermingsgebied) en de waterkwantiteit (toename van het verhard oppervlak):
- waterkwaliteit (kwalitatief);
- waterkwantiteit (waterberging, kwantitatief);
- waterstromen (effect grondwaterstand, effect waterstromen; kwalitatief).

Bodem
Binnen het aspect bodem gaat het om de mogelijke aantasting van aanwezige aardkundige waarden en om de invloed van aanleg en gebruik op de bodemkwaliteit. Er wordt tevens gekeken of er gegevens bekend zijn over de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Concreet gaat het om de bodemkwaliteit (kwalitatief).

6. Slot

PlanMER
De sectorale analyses worden opgenomen in de notitie 'PlanMER Directe Wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan Katwijk'. Een van de hoofdstukken wordt gevormd door de passende beoordeling. In de bijlagen worden de gedetailleerde onderzoeksuitgangspunten en resultaten weergegeven zoals de gehanteerde verkeerscijfers en invoergegevens voor de onderzoeken luchtkwaliteit en geluid. In de planMER wordt tevens een samenvatting opgenomen waarin een overzicht wordt gegeven van de belangrijkste conclusies voor de verschillende milieuthema's.

Tracékeuzenotitie
Op basis van de resultaten van het planMER zal een Tracékeuzenotitie worden opgesteld. Hierin wordt op basis van de informatie uit het planMER en een kostenvergelijking van de tracéalternatieven/varianten (aanleg- en beheerkosten, planschade) een keuze voor het tracé gemaakt dat in het bestemmingsplan zal worden opgenomen.

bijlagen

Bijlage 1 Wettelijke en vrijwillige adviseurs

De notitie Reikwijdte en Detailniveau is door burgemeester en wethouders ter inzage gelegd. Insprekers hebben aangegeven welke onderwerpen naar hun mening in het planMER aan de orde moeten komen. Tegelijkertijd is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau toegezonden aan de wettelijke adviseurs. Hierbij is onderscheid te makten tussen wettelijk voorgeschreven adviseurs en aanvullend hierop een groep adviseurs die actief worden benaderd.

De volgende wettelijke adviseurs worden uitgenodigd om over de notitie Reikwijdte en Detailniveau een advies uit te brengen:
- de Commissie voor de m.e.r.;
- Dunea Duin&Water;
- Minister van EL&I;
- Minister van Infrastructuur en Milieu;
- provincie Zuid-Holland;
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- gemeente Wassenaar;
- Staatsbosbeheer.

De volgende adviseurs worden actief benaderd om over de notitie Reikwijdte en Detailniveau een advies uit te brengen:
- Stichting Berkheide Coepelduynen;
- Stichting Duinbehoud;
- Stichting Randgebied Westerbaan;
- Stichting Groepshuizen (scouting);
- Vereniging van eigenaren Nachtegaalflat.

Bijlage 2 Gebruikte begrippen

afkortingen en begrippen	**uitleg**
(Plan)MER	Het milieueffectrapport.
(plan)mer-procedure	De procedure van de milieueffectrapportage.
Milieueffecten	De effecten van relevante milieuaspecten op de alternatieven.
Plangebied	Het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteit ontwikkeld moet worden.
Studiegebied	Het plangebied plus de directe omgeving. De grootte van het studiegebied is afhankelijk van de reikwijdte van de effecten, die per aspect verschillen.
Huidige situatie	De situatie zoals die op het moment van schrijven van deze Notitie Reikwijdte en Detailhandel geldt.
Referentie/Autonome situatie	De situatie in 2020 bij uitvoering van vastgestelde of voorgenomen beleid, maar zonder verdere ontwikkeling van de Westerbaan.
Alternatief	Omvat alle planelementen en is derhalve in principe realiseerbaar.
Variant	Omvat slechts één of enkele planelementen, zoals de snelheid, ligging van de weg ten opzichte van het duingebied en het al dan niet gebruiken van een tunnel.

Bijlage 3 Effecten bij ontbreken verbinding Westerbaan met Meeuwenlaan

Ontbreken verbinding Westerbaan-Meeuwenlaan leidt tot toename verkeer in Zanderij

Bij afwezigheid van een direct verbindende weg tussen de Westerbaan en de Meeuwenlaan dan wel Koningin Julianalaan zoekt het verkeer een route via de wijk. De route voert dan vanaf de Westerbaan via de Parnassia (Noord) en de Zilverschoon naar de Koningin Julianalaan. De verkeersintensiteit op de Zilverschoon (tussen Parnassia en Koningin Julianalaan loopt dan op van 2.800 tot 7.000 mvt/etmaal[1)]. De verkeersintensiteit op de Parnassia (tussen Zilverschoon en Westerbaan) loopt dan op van 1.230 tot 5.100 mvt/etmaal. Dergelijke hoge verkeersintensiteiten zijn niet acceptabel om de volgende redenen:

- verkeersveiligheid:
  - . de Zilverschoon en Parnassia zijn 30 km/h-wegen binnen een verblijfsgebied;
  - . de Zilverschoon vormt voor het (schoolgaande) fietsverkeer van/naar de wijk een belangrijke ontsluitende route;
  - . langs de Zilverschoon ligt een speeltuin die intensief vanuit de wijk wordt gebruikt en via de Zilverschoon wordt ontsloten;
- leefbaarheid:
  - . beide wegen kennen een relatief krap stedenbouwkundig profiel: de woningen staan op korte afstand van de rijbaan. Hoge verkeersintensiteit leiden daardoor eerder tot geluidsoverlast.

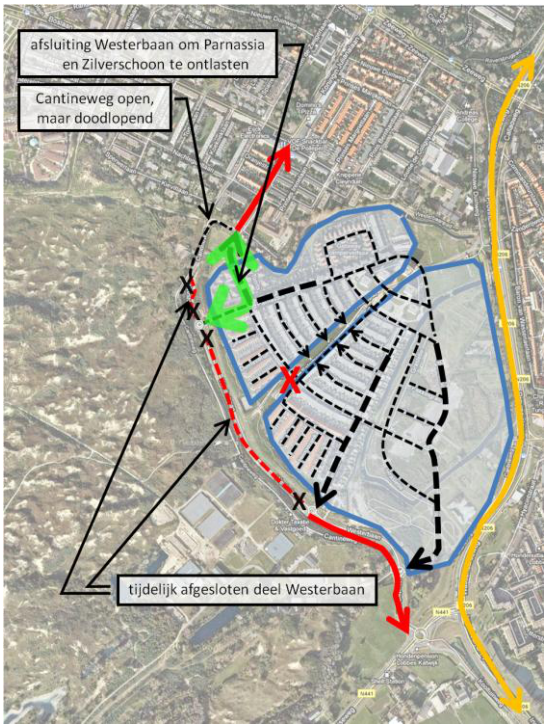
Onderstaande foto's geven een impressie van het stedenbouwkundige profiel van beide wegen.

1) Op basis van RVMK Holland-Rijnland 2008.

Foto B3.1 Zilverschoon (tussen Parnassia en Koningin Julianalaan) (bron: Google Streetview)

Foto B3.2 Parnassia (tussen Zilverschoon en Westerbaan) (bron: Google Streetview)

Garanderen aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen de wijk Zanderij
Bovenbeschreven situatie dreigde zich voor te doen toen in augustus 2009 de tijdelijke opengestelde Cantineweg moest worden afgesloten.

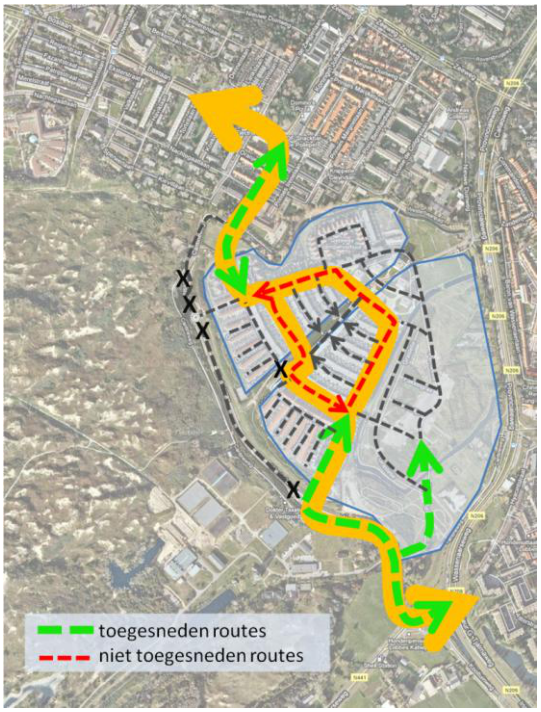


Figuur B3.1 Afsluiting Cantineweg en Westerbaan

Om toename van de verkeersintensiteit op de kortsluitende route tussen de Westerbaan en de Koningin Julianalaan te voorkomen, is om redenen van verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid ook het gedeelte van de Westerbaan met een tijdelijke verkeersmaatregel afgesloten tussen de Zeewinde en de Parnassia (Noord). In figuur B3.1 is een en ander weergegeven. Deze situatie heeft zich voorgedaan tussen 25 augustus 2009 en 7 juli 2011.

Foto B3.3 Zandblauwtje (bron Google Streetview)

Als gevolg van het ontbreken van een functionerende ringstructuur nam de verkeersdruk – en daarmee de verkeersonveiligheid en leefbaarheidshinder – op de straten binnen de wijk Zanderij toe. Het ging daarbij allereerst om wijk intern verkeer dat via de wijk een weg zoekt naar de andere delen van Katwijk dan wel naar de N206. Daarnaast is uit kentekenonderzoek gebleken dat circa 25-30% wijkvreemd verkeer een route door de wijk zoekt. Dit betreft waarschijnlijk verkeer tussen de N206 en de wijken ten zuiden van de Zeeweg en het centrum. De omvang van dit wijkvreemde verkeer is gelijk aan een derde van het verkeer dat anders gebruik zou maken van de Westerbaan als verbinding tussen de N206 en Katwijk Zuid. In onderstaande figuur is te zien welke moeite dit verkeer wenst te nemen. Tevens is een foto opgenomen van de straten waarvan dit sluipverkeer gebruikmaakte.



Figuur B3.2 Doorgaande route en hierop wel/niet toegesneden wegen

Ontbreken verbinding via Westerbaan leidt tot instabieler hoofdwegennet

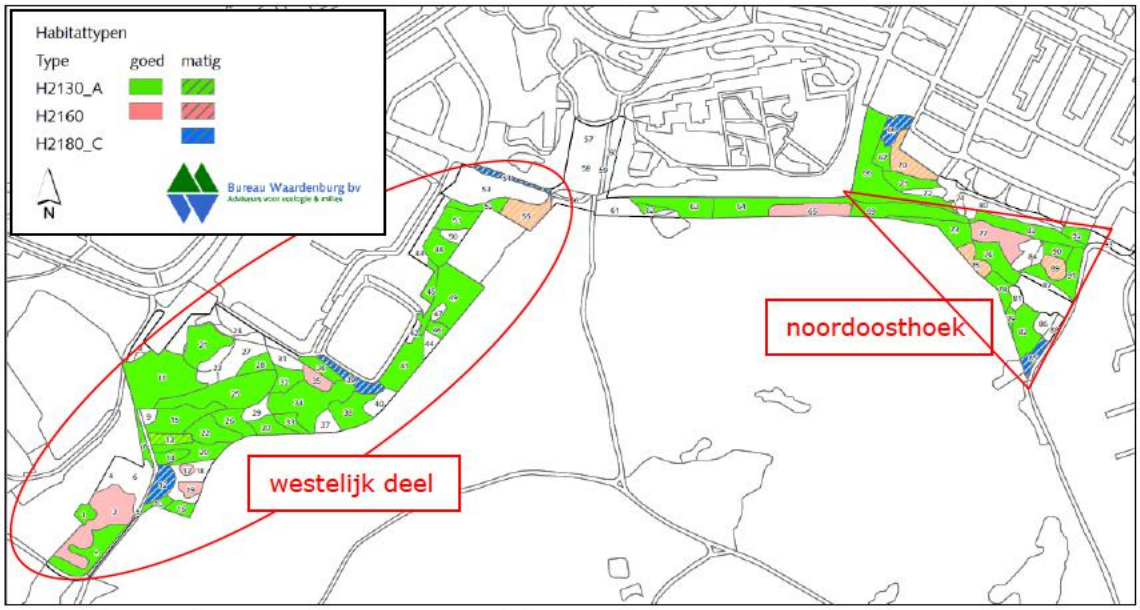
Tijdens de afsluiting bleek ook dat welke gevolgen de afsluiting had voor het functioneren van het hoofdwegennet van Katwijk ten westen van de N206. Er trad een ongewenste verschuiving van verkeersstromen op. Deze is het sterkst zichtbaar op de Zeeweg. De weekdagverkeersintensiteit op de Zeeweg steeg met 9% van circa 20.000 naar 21.800 mvt/etmaal (op werkdagen van 21.700 naar 23.700 mvt/etmaal). Ook steeg de verkeersintensiteit op de Koningin Julianalaan (tussen Bosplein en Zeeweg).

Verder verviel ook een 'overdrukventiel' dat het hoofdwegennet kan ontlasten op het moment dat de verkeersdruk opliep. Dit levert een kwetsbare situatie op. De verkeersafwikkeling stagneerde vaker en op meer punten van het wegennet. Zoals gemeld kent de doorstroming op het wegennet van Katwijk ten westen van de N206 een wankel evenwicht. Een verstoring ergens op de hoofdverkeersstructuur leidt tot meerdere knelpunten in de verkeersafwikkeling op verschillende locaties verspreidt over het wegennet.

Bijlage 4 Waarborging instandhoudingsdoelen bij grenswijziging

Waarborging instandhoudingsdoelen

Bij teruglegging van de grens uit het ontwerpaanwijzingsbesluit naar de grens van het Staats- en Beschermd Natuurmonument wordt gelijktijdig de grens van het Natura 2000-gebied uitgebreid ten zuiden en oosten van sportpark Nieuw Zuid. Het gebied in de noordoosthoek in onderstaande figuur wordt ingeruild tegen het gebied in het westelijk deel. Beide gebieden zijn in gemeentelijk eigendom.



Figuur B5.1 Habitattypenkaart gemeentelijk eigendom

Uitbreiding areaal grijze duinen (H2130A) en verbetering kwaliteit

Binnen het gemeentelijk duinterrein is voldoende areaal beschikbaar om (ten koste van met name overwoekerend, niet-beschermd duinroosstruweel) nieuwe grijze duinvegetaties te ontwikkelen. Het meest westelijke deel van het gemeentelijke duingebied is daarvoor het meest geschikt vanwege de relatief grote invloed van de zeewind, de grotere afstand tot een belangrijke stikstofbron (agrarisch grondgebruik ten oosten van het duingebied) en de ligging te midden van een omvangrijk areaal bestaand, goed ontwikkelde grijze duinen. Genoemde kwaliteitsaspecten betekenen dus tevens een meerwaarde ten opzichte van het grijze duinareaal dat buiten het Natura 2000 komt te liggen bij de definitieve grensaanwijzing.

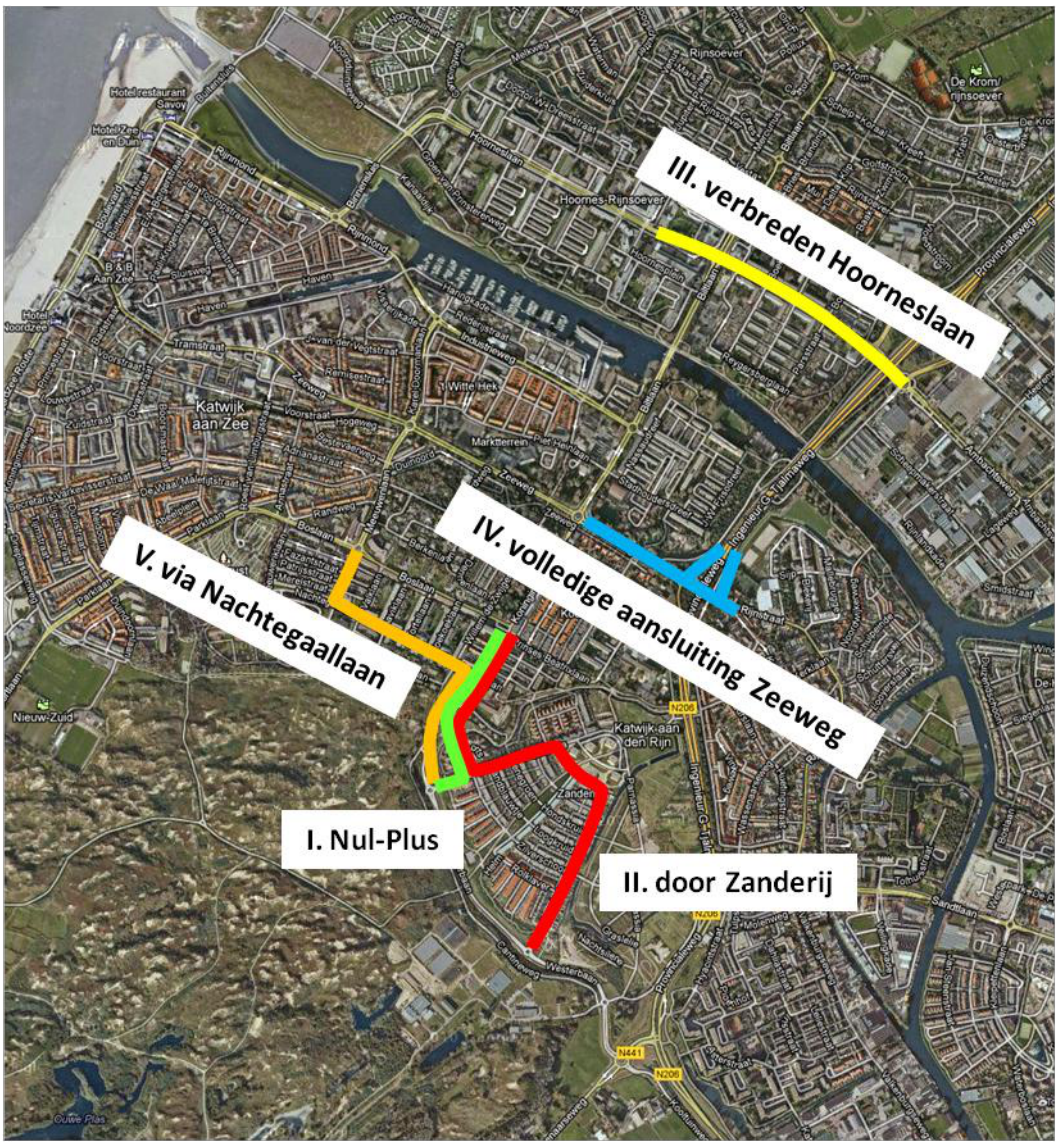
Handhaven areaal en kwaliteit duindoornstruweel
Hiervoor geldt hetzelfde als voor de grijze duinen; binnen het gemeentelijk duingebied is voldoende areaal beschikbaar voor herontwikkeling van het duindoornstruweel dat buiten het Natura 2000 komt te liggen bij de beoogde grenswijziging. Vanwege de meer westelijke ligging (meer zee-invloeden) zijn ook de abiotische condities hier gunstiger dan in de noordoosthoek.

Handhaven areaal en kwaliteit droge bossen
Ook voor dit habitattype is in het gemeentelijk duingebied langs de noordrand van Berkheide voldoende ruimte voor herontwikkeling met de toevoeging dat het gemeentelijk bosgebied in de binnenduinrand (Pan van Persijn) meer in aanmerking komt voor dit habitat, gezien de abiotische condities ter plaatse. Omvorming van naald- en of esdoornbos naar het beoogde habitattype met eiken is hier goed mogelijk.

Handhavingsdoelen soorten niet binnen gebied aan de orde
De te beschermen soorten in dit Natura 2000-gebied zijn niet aanwezig binnen de betreffende noordoosthoek van het gemeentelijk duingebied. Dit deelgebied is binnen redelijke grenzen ook niet geschikt te maken voor deze soorten. De gevolgen voor deze en andere zwaar beschermde soorten worden uitgewerkt in het planMER.

Bijlage 5 Alternatieven en varianten die zijn afgevallen

In onderstaande figuur zijn de alternatieven en varianten opgenomen die niet in het planMER worden meegenomen. Daaronder wordt onderbouwd waarom deze alternatieven/varianten niet worden meegenomen.



Figuur B5.1 Voor het planMER afgevallen alternatieven en varianten

I. Nulplusalternatief
In het planMER voor de Cantineweg (RBOI, 16-02-2011) is een nulplusalternatief opgenomen waarbij op de route van de referentiesituatie verkeerswerende maatregelen worden genomen in de vorm van snelheidsremmende maatregelen. Onderbouwd is dat een nulplusalternatief niet wezenlijk van de referentiesituatie afwijkt en niet tot een aanvaardbaar niveau van de verkeersveiligheid en leefbaarheid leidt.

II. Alternatief Zanderij
Dit alternatief leidt tot onaanvaardbare verkeersveiligheids- en leefbaarheidshinder in de wijk Zanderij. Als gevolg van wijkeigen en niet-wijkeigen sluipverkeer. In hoofdstuk 2 van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau en in het planMER voor de Cantineweg is uitgebreid onderbouwd waarom dit alternatief niet acceptabel is.

III. Alternatief Hoorneslaan
Op de Hoorneslaan is onvoldoende ruimte voor de benodigde capaciteitsuitbreiding. Uit berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat dit alternatief daarnaast te weinig verkeersdruk wegneemt van de Zeeweg. Ontlasting van de Zeeweg is nodig ten behoeve van inpassing van de RijnGouweLijn. Daarnaast leidt uitbreiding van de capaciteit op de Hoorneslaan niet tot het gewenste robuuste wegennet. Bij calamiteiten op de Hoorneslaan loopt het verkeer in Katwijk vast.

IV. Alternatief volledige aansluiting Zeeweg
De Zeeweg heeft in de huidige situatie een halve aansluiting op de N206. Alleen vanuit/naar het zuiden is de Zeeweg op de N206 aangesloten. Bij een volledige aansluiting van de Zeeweg op de N206 loopt de verkeerintensiteit op tot 35.000 mvt/etmaal. Als gevolg van de komst van het HOV, dat een eigen vrije baan krijgt, is er geen ruimte voor de hierbij behorende capaciteitsuitbreiding. Daarnaast leidt uitbreiding van de capaciteit op de Hoorneslaan niet tot het gewenste robuuste wegennet. Bij calamiteiten op de Zeeweg loopt het verkeer in Katwijk vast.

V. Alternatief Bosplein-variant Nachtegaallaan
In onderstaande figuur zijn mogelijke varianten voor het alternatief Bosplein opgenomen. De variant Nachtegaallaan zal niet in het planMER worden meegenomen. De Nachtegaallaan is een woonstraat waaraan direct wordt gewoond. Net als de Zilverschoon en Parnassia is deze straat niet op doorgaand verkeer berekend. Ook hier zou sprake zijn van overlast. Vanwege de aanliggende (woon)functies, het karakter van de straat, het beperkte verkeersprofiel en de onlogische route wordt deze variant niet in het planMER meegenomen.

Foto B5.1 Nachtegaallaan (bron Google Streetview)

Figuur B5.2 Varianten alternatief Bosplein

Bijlage 6 Brief staatssecretaris over grenslegging Natura 2000

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 19143 3501 DC Utrecht

College van Gedeputeerde Staten
van de provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP 's-GRAVENHAGE

Regionale Zaken West
Herman Gorterstraat 55
3511 EW Utrecht
Postbus 19143
3501 DC Utrecht
www.rijksoverheid.nl/elen

Contactpersoon
Ooteman, D. (Danielle)

T 070 888 3219
M 06 481 61308
F 070 888 3250
d.ooteman@mininv.nl

Onze referentie
215687

Uw referentie
PZH-2011-293562884

Kopie aan
Directeur Regionale Zaken
Directeur PDN2000

Datum 30 JUNI 2011
Betreft besluit grenswijziging N2000-gebied Meijendel en Berkheide ter hoogte van Katwijk

Geacht College,

Naar aanleiding van uw brief d.d. 14 juni 2011 over de borging van de instandhoudingdoelstellingen in het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide wil ik u het volgende antwoorden.

In mijn brief van 25 februari jl. aan uw college heb ik gevraagd om nadere uitwerking van uw eerste voorstel. Ook heb ik uitgesproken dat gezien de mogelijkheden in het gebied ik het volste vertrouwen heb in een goede afloop en verwacht dat de begrenzing kan worden aangepast.

Het nu door u ingediende voorstel geeft een voldoende borging van de instandhoudingdoelstellingen. Daarbij zijn door een collegebesluit van burgemeester en wethouders ook de gelden voor de uitvoering geregeld.

In vervolg op mijn eerdere toezegging pas ik de begrenzing aan conform de grens van het beschermd natuurmonument Berkheide. De formalisering van de begrenzing zal plaatsvinden in het definitieve aanwijzingsbesluit Meijendel & Berkheide. Ik verwacht dit besluit niet eerder dan na de zomer te kunnen vaststellen.

dr. Henk Bleker
Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

PDOC01/215687

Reactie op notitie reikwijdte en detailniveau planMER directe wegverbinding Westerbaan met Meeuwenlaan, gemeente Katwijk

Pag. 9	Overzicht planning Weglaten: besluit GS binnen circa 6 weken (reactietermijn belanghebbenden= 4 weken) en alléén opnemen max. 2 x 13 weken. De planning op pag. 10 hierop aanpassen.
Pag. 17	Bij besluit grenslegging Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide ook meenemen grens van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied. Vervolgens ook opnemen op pag. tekening pag. 18 (en figuur 4.6 en 4.7).
Pag. 21	2e alinea. De Nb-wet 1996 bestaat niet. De eerste zin wijzigen in 'Het duingebied Berkheide is op 12 april 1990 aangewezen als beschermd natuurmonument en op 12 mei 1992 als staatsnatuurmonument. De begrenzing van HRL valt toch niet één op één samen met de begrenzing van het beschermd natuurmonument? Goed uitzoeken, zie ook opmerking bij pag. 17. Laatste zin: duidelijk aangeven tegen welk ontwerpbesluit (dat is ontwerp aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied) een zienswijze is ingediend.
Pag. 22/23	Waarom wordt hier de brief van 30 juni 2011 van het ministerie van EL&I niet vermeld? Deze brief wordt wel als bijlage 6 bij de notitie gevoegd.
Pag. 23	Het bestemmingsplan voor de Cantineweg is nog onherroepelijk -> beroepsprocedure!
Pag. 28	De peildatum van 1 oktober 2005 is in de Nbwet gewijzigd in **31 maart 2010.** Bijbehorende tekst hierop aanpassen.
Pag. 35	toevoegen: oppervlakteverlies habitattypen (indien de grens van het Natura 2000-gebied niet wordt gewijzigd). Indien er wijzingen in grondwaterstand/bodemkwaliteit optreden kan dat ook consequenties hebben voor ecologie! dus ook toevoegen.
Pag. 37	Alleen toetsing aan de hand van de 'Handreiking stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (2008) is niet voldoende voor de beoordeling van effecten van stikstofdepositie. Relevante jurisprudentie speelt hier ook een belangrijke rol.
Pag. 41	zie ook opmerking bij pag. 35. Wijzingen in grondwaterstand/bodemkwaliteit kunnen mogelijk effecten hebben op (instandhoudings)doelstellingen van het Natura 2000-gebied en/of beschermd natuurmonumenten en moeten in beeld worden gebracht.

Van: art.5.1-2e @mineleni.nl>
Verzonden: woensdag 27 juni 2012 12:07
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: FW: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

NB Veel valt te ondervangen door met kaarten te werken. Waar komt ie voor, welk habitat leefgebied is daar , is dat een kwetsbaartype ihkv pas, welk beheer is daar, ondersteunt dat de nsk of als dat mogelijk knelt, hoe hou je dat in de gaten en welke alternatieven achter de hand.

Groet

Van: art.5.1-2e
Verzonden: woensdag 27 juni 2012 11:50
Aan: ' art.5.1-2e @pzh.nl'
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: FW: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

Hallo,
Ik ben even een poosje uit de running geweest, daardoor deze wat late reactie.

Om te beginnen stuur ik dalijk onderhands het stappenplan door. Ik moet nog met martine overleggen hoe het verder verspreid wordt en of er nog een toelichting bij moet, maar in ieder geval heb je dan de denklijnen.

Die lijnen bestaan er eigenlijk eenvoudig uit dat iedere stap in het proces wordt vastgelegd, ook al is dat voor inhoudelijk deskundigen vaak overbodig. Doe je het niet dan laat je ruimte voor interpretatie en daardoor handvaten voor bezwaarmakers.

Dat is ook wat ik bij het onderdeel "Soorten Habitarichtlijn en Vogelrichtlijn" kan opmerken.

Inhoudelijk gezien is er weinig mis mee en zou ik het tot voor kort ook zelf zo beschreven hebben. Als je kritisch gaat kijken valt echter vooral op dat het niet voldoende 'smart' is en daardoor niet transparant.
Dat wringt dan bij het voorkomen van de Nauwe korfslak (NKS). De NKS komt voor in habitattype H2160 en natuurdoeltype 3.54 maar heeft volgens de tekst ook ewellicht een voorkomen jn andere typen.
Dan begin je dus al met de stelling dat de nsk blijkbaar in het gehele gebied kan voorkomen.

Vervolgens is met woorden oppervlakkig beschreven waar en welk beheer van welk type plaatsvindj, maar eerlijk gezegd raak ik dan het overzicht kwijt. Vooral waar en wanneer laagfrequent maaibeheer wordt toegepast is dan niet duidelijk. Dat moet je wel weten om het te kunnen monitoren vanwege potentieel negatieve effecten. In principe geldt het natuurlijk voor alle beheer, maar hierbij valt het meer op .
Waarschijnlijk is er meer te vinden in de achterliggende overige teksten, je kan dan werken met verwijzingen maar dan vraag je wel veel van de lezeren het wordt er niet duidelijker op.

Ik hoop je weer een stap, verder te hebben gebracht.

Met groet art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e
Verzonden: maandag 25 juni 2012 12:05
Aan: art.5.1-2e
CC: ' art.5.1-2e '
Onderwerp: RE: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: woensdag 20 juni 2012 10:15
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e art.5.1-2e ; art.5.1-2e
(art.5.1-2e)
Onderwerp: RE: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

Hai art.5.1-2e art.5.1-2e,
Ik hoop wel dat jullie nu snel helderheid geven.
We hebben PAS analyses gemaakt en hebben in dat perspectief, dus zeg maar de PAS tot aan de Voorlichting van de RvS, overeenkomsten gesloten met natuurbeheerders. In ons beeld weten we in combinatie met het habitattype waar de soort voorkomt en de verspreiding ervan, dus voldoende preciese informatie om te weten of de soort in stand gehouden kan worden bij zorgvuldig natuurbeheer of niet.
Omdat vanuit EL&I het signaal komt dat 'het precieser moet' ontstaat de vraag hoezo precieser, kunnen wij niet verder.
Kortom, graag jullie toelichting op wat en hoe precieser moet.
Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e @mineleni.nl]
Verzonden: dinsdag 19 juni 2012 10:18
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

sorry, dit was even blijven liggen tot er een duidelijk instructie zou liggen van art.5.1-2e Die heb ik zelf nog niet gezien (en ik kan art.5.1-2e nu niet bereiken). In ieder geval heb ik jullie tekst aan art.5.1-2e voorgelegd en hij meldde dat het te vaag is en niet voldoet aan de duidelijkheid die al wél voor habitattypen wordt geboden. Ik heb met het doorgeven van deze info gewacht tot zijn tekst zou zijn verspreid, want ik hoop dat we aan de hand van de instructie dit verder kunnen verduidelijken, zodat jullie weten wat er dan nog moet gebeuren.

art.5.1-2e graag zelf actie ondernemen richting PZH!

Groeten,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: maandag 18 juni 2012 10:10
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: RE: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

Hai art.5.1-2e

Tbv onze voortgang, we willen natuurlijk gesteld staan met de aanvulling PAS analyses.
Wanneer kun je art.5.1-2e (de rest van) je antwoord voorzien?

Groet

Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e @mineleni.nl]
Verzonden: woensdag 23 mei 2012 13:57
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: RE: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

bedankt art.5.1-2e ik zal het bekijken.
Die typische soorten worden trouwens wel genoemd in de herstelstrategieën, voorzover het N-gevoelige diersoorten betreft (voorbeeld: paapje in 2190B, net na de Kenschets, in een tabelletje). Zie http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx voor laatste versies (april). In de tekst is met de eisen van typische soorten rekening gehouden. Daarbij gaan we ervan uit dat typische plantensoorten dezelfde eisen stellen (en even N-gevoelig zijn) als de vegetaties waar ze deel van uitmaken - die worden dus in principe niet afzonderlijk genoemd (en staan niet in het tabelletje met typische soorten aan het begin).

Groeten,

art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: dinsdag 22 mei 2012 11:56
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: FW: PAS soorten in PAS analyse Meijendel Berkheide

Hallo, art.5.1-2e

Ik zend jou hierbij de PAS analyse van Meijendel en Berkheide waarbij in hoofdstuk 2 de soorten zijn uitgewerkt (nauwe korfslak). Aangezien deze te groot blijkt (15 MB) stuur ik deze zo door met yousendit.
Mijn vraag aan jou (of een van jouw collega's) is of deze uitwerking voldoende is uitgewerkt ?

Verder tast ik nog in het duister rond de uitwerking van de typische soorten. Deze staan niet in bijlage 1 waarin de gevoeligheid van soorten aan N-depositie aan bod komt. Tevens worden deze niet genoemd of uitgewerkt in de herstel-strategieen voor soorten (die tot nu toe zijn verschenen). Hoe hier mee om te gaan ?

vrgr art.5.1-2e ,

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
==========
Bezoekt u het kerndepartement van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie?

Houd er dan rekening mee dat u een geldig identiteitsbewijs (paspoort, ID-kaart of rijbewijs) dient te tonen. Indien u bij de receptie geen geldig identiteitsbewijs kunt tonen, wordt u geen toegang verleend. Legitimatiebewijzen en toegangspassen van andere organisaties worden niet geaccepteerd.

==========

Van: art.5.1-2e < art.5.1-2e @wur.nl>
Verzonden: vrijdag 23 november 2012 14:53
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Verslag van de Habitatkaart Meijendel & Berkheide
Bijlagen: Concept-Rapport Vegetatie en Habitatkartering Meijendel2.docx

Beste art.5.1-2e en art.5.1-2e;

Bijgevoegd het rapport zoals het er nu ligt, nadat ik er nog een keer grondig doorheen ben gegaan. Een vergelijking met de kaart roept nog wel een aantal vragen op, die ik in de komende twee weken nog zal uitzoeken (aan de hand van de originele veldformulieren); deze vragen zijn als gele opmerkingen in het bestand aangegeven. Het betreft overigens vaak een klein deel van de kaart (enkele vlakjes). Ook zal ik in het rapport nog een toelichting zetten op de vertaling van de SBB-Berkheide-kaarten en Defensie-kaarten.

Een belangrijke vraag aan jullie: Van der Goes & Groot heeft t.z.t. het digitale bestand afgerond. Ik wil even controleren of ik hiervan de laatste versie heb gebruikt.
Mijn bestand heet N2K_HK_97_Meijendel_Berkheide_v1 en dateert van 13-02-2012. Komt dit overeen met jullie bestand? Of moet ik dit aan art.5.1-2e voorleggen?

Alle goeds,

art.5.1-2e

From: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Sent: donderdag 15 november 2012 10:38
To: art.5.1-2e
Cc: art.5.1-2e
Subject: RE: Verslag van de Habitatkaart Meijendel & Berkheide

Hai art.5.1-2e
Oké, we zien het rapport volgende week graag van je tegemoet.
Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e [mailto art.5.1-2e @wur.nl]
Verzonden: donderdag 15 november 2012 10:33
Aan: art.5.1-2e

CC: art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Nog een keertje: Heb je het verslag van de Habitatkaart Meijendel & Berkheide

Beste art.5.1-2e en art.5.1-2e,

Er is geen gepubliceerd rapport, alleen een concept.
Ik kan hier volgende week naar kijken en stuur dan de laatste versie van het rapport, aangevuld met de 'checklist' die door EL&I gehanteerd wordt.

Groeten, art.5.1-2e

From: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Sent: woensdag 7 november 2012 10:36
To: art.5.1-2e
Cc: art.5.1-2e
Subject: Nog een keertje: Heb je het verslag van de Habitatkaart Meijendel & Berkheide
Importance: High

Hé art.5.1-2e
Op 1 november stuurde ik je onderstaande vraag. Kun je mij een antwoord geven?
Heb je voor ons het verslag van de habitattypenkaart van Meijendel & Berkheide?
Vd Goes en Groot heeft destijds de data geleverd, Alterra zou het verslag maken (zie ook de mails hieronder).
Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @vandergoesengroot.nl]
Verzonden: woensdag 25 januari 2012 18:31
Aan: art.5.1-2e ; art.5.1-2e ; art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Habitatkaart Meijendel & Berkheide

Hoi art.5.1-2e,

- 15 onbekende/onduidelijke vlakken zijn via art.5.1-2e nu alsnog gevuld vanuit de opnamen.
- H2180C betreft dus misschien toch deels H2180A (of H0000). Omgekeerd kunnen vlakken H2180A deels nog met jullie interne gegevens aangepast worden naar H2180C.
- Het betreft nog steeds twee shapes met wat overlap en de tijd is op. Als jullie zelf handige GISsers hebben, kunnen die ze evt. aan elkaar knopen, waarbij Meijendel boven Berkheide gaat. Er is overigens ook geen dissolve uitgevoerd op de gecontroleerde kaart: alle grenzen zijn nog in het bestand aanwezig.
- De velden met de veldvegetatietypen zitten er nog aan. De vertaling naar plantengemeenschappen hebben we niet in de standaard opmerkingenvelden (Opm1-Opm3) opgenomen, zoals we normaliter wel doen, omdat we die stap bij de vertaling hebben overgeslagen en direct vanuit de veldtypen naar habitattypen (zoals in het conceptrapport) hebben vertaald.
- De A0-pdf's worden groot, dus die stuur ik morgenmiddag per YouSendIt.

Groet,
art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @pzh.nl]
Verzonden: woensdag 25 januari 2012 16:41
Aan: art.5.1-2e art.5.1-2e ; art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Habitatkaart Meijendel & Berkheide

Hallo art.5.1-2e

Dank voor je opmerkingen.

Zeker willen we graag dat de kaart zo goed mogelijk is. Dus prima als art.5.1-2e nog aanvullingen en correcties uit kan voeren zodat we toch een redelijk representatieve habitatkaart krijgen. Die enkele dag later opleveren nemen we dan voor lief.

Ik begrijp van je dat Witte Duinen, Grijze Duinen en Duindoornstruwelen er overwegend goed in zitten, ook qua oppervlakte. Helder dat bij de kaart die jullie gaan opleveren nog een aantal kanttekeningen gelden over de kwaliteit van de data, zie jouw onderstaande mail. Die hebben vooral betrekking op de andere habitattypen, zoals Binnenduinrand-, droog duin- bos etc.

Belangrijk dat jullie één habitattypekaart voor het hele gebied Meijendel & Berkheide opleveren in shape files, daarnaast een pdf voor het hele gebied. Die shapes kunnen we gebruiken voor detailinfo. Die pdf is geschikt om uitdraaien te maken voor het hele gebied of in zelf te selecteren delen van het gebied M&B.

Mochten er met bovenstaande verwoording nog verschillen in inzicht bestaan die een redelijk goede habitatkaart in de weg staan, dan hoor ik dat graag van je.

Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e [mailto: art.5.1-2e @vandergoesengroot.nl]
Verzonden: woensdag 25 januari 2012 12:50
Aan: art.5.1-2e ; art.5.1-2e ; art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e ; art.5.1-2e ; art.5.1-2e
Onderwerp: Habitatkaart Meijendel & Berkheide

Hoi art.5.1-2e

bij de vandaag en morgen op te leveren kaarten en bestanden hebben we de volgende kanttekeningen, die ook een plaats en het rapport zouden moeten krijgen:

Meijendel

Na alle controles en verbeteringen blijven een aantal zaken knagen:

1. Allereerst zit de kaart nog vol artefacten door de automatische classificatie van de (verouderde) luchtfoto. Dit betreft o.a. boomschaduwen in bos- en struweelvlakken, duingraslanden met bomen die aan bosvlakken grenzen, paden met aangrenzende kwalificerende duingraslanden, foute, kleine uitstulpingen in andere vlakken en smalle randjes erlangs.
2. Een aantal keer is het voorgekomen dat B1a (H2180A/C) eigenlijk B18 (H0000) moest zijn en ook andersom kwam dit voor. Dit is niet systematisch gecontroleerd. Het heeft misschien nog te maken met de door Alterra uitgevoerde dissolve-actie en latere wijzigingen, waardoor veel vlakken tegelijk een verkeerde code kregen. Zo ook de combinatie van S2b met D3a, die op de veldformulier regelmatig als 100% S2b stond.
3. Van het deel dat door art.5.1-2e is gekarteerd waren geen veldformulieren beschikbaar en hier konden dus alleen overduidelijke fouten verbeterd worden, zoals een flink stuk bos dat van B18 (H0000) is gewijzigd in B1a (H2180A/C).
4. Met de controles zijn veel zaken verbeterd, maar ook tijdens de interpretatie naar habitattypen kwamen we nog fouten tegen, zoals een enkele vergeten grens die we zelf dus eerst nog over het hoofd hadden gezien. Daarnaast ook nog steeds foutief ingevoerde codes en dit type verborgen fouten zullen nog steeds in het bestand voorkomen.
5. De te kleine oppervlakten (perc1, perc2, perc3 <100 m^2) zijn beoordeeld op de aanwegheid van wel (habitattype) of geen (H0000) functioneel mozaïek. Omdat er door verschillende oorzaken tijdverlies optrad (het vorige punt, vastleggen van zaken in het rapport, aanvullen van deze tekst e.d.) hebben we besloten de te kleine oppervlakken voor habitattype H2180 (100-1000 m^2) gewoon toe te kennen en niet meer apart te controleren. Een globale blik op de geselecteerde vlakken gaf te zien dat veel vlakjes tegen grotere, wel kwalificerende bosvlakken aanliggen of daar een functioneel mozaïek mee vormen. De allerkleinste zullen losse bomen of kleine groepjes betreffen, die in duingrasland of struweel liggen. Die moeten eigenlijk nog naar H0000.
6. Vlakken en delen daarvan buiten de Natura 2000-grens zijn verwijderd.
7. Een aantal vertalingen naar habitattypen is onzeker, met name bij de bossen, waarbij allerlei binnenduinrandtypen verspreid door het gebied voorkomen.

Berkheide

Hierin zijn we in ieder geval het volgende tegengekomen:

1. Records zonder geometrie ('niet bestaande vlakjes'). Die zijn eruitgehaald.
2. Te kleine vlakken (98 kleiner dan 100 m^2, 41 kleiner dan 10 m^2, 18 kleiner dan 1 m^2); een deel hiervan betreft artefacten door het 'clippen' van vlakken uit een ander bestand. Die zitten er nog in, zonder controle van de inhoud.
3. Vlakken zonder code zijn leeggelaten en zijn dus wit op de kaart.
4. "Habtype1" = "overig" of "verharding": inhoud naar "Opm1", habtype1 naar H0000 (n=23, deels buiten N2000-grens).
5. "Habtype2" met "?": inhoud naar "Opm1", habtype2 naar H9999 (n=7).
6. Habitattypen zonder percentage. Deze zijn ongecontroleerd op 100% gezet.
7. Habitattype minder dan 100% en geen H0000 ingevuld bij habtype2. Dit is aangevuld.
8. Kwaliteit is nergens ingevuld, maar SBB-typen (vereenvoudigde legenda!) zijn bekend.
9. Vlakken en delen daarvan buiten de Natura 2000-grens zijn verwijderd.

Waalsdorpervlakte

Volgens art.5.1-2eart.5.1-2e is er alleen een analoge vegetatiekaart en die zou wel eens 10 jaar oud kunnen zijn. In de kaart zitten de vlakken die al in het bestand van Alterra zaten en een deel hiervan bevat ook (een) habitattypecode(s), maar geen vegetatietypen of plantengemeenschappen en we weten dus niets over de vertaling. In deze kaart valt het volgende op:

1. Er is een matige overeenkomst tussen de vlakgrenzen en de grenzen op de luchtfoto van 2006 en 2008. Dit komt omdat de kaart is verouderd.
2. Het eerste percentage habitattype stond voor alle vlakken op 100. De mogelijke combinaties van "habtype1" en "habtype2" zijn als volgt behandeld:
   a. Als in het eerste habitattypeveld "bebouwing" stond of "verhard" zijn deze omschrijvingen in "vegtype1" gezet en habtype1 op H0000.
   b. Als naast een eerste habitattype ook een tweede werd genoemd is deze genegeerd.
   c. Als naast een eerste habitattype een tweede habitattype "duinriet" (geen habitattype) was is dit genegeerd en bleef het percentage 100%.

d. Als in het eerste habitattypeveld "duinriet" stond en in het tweede een habitattypecode is de bedekking voor dat habitattype op 50% gezet.

3. De habitattypecode was niet in het juiste format ("2130A-G" of "2130?" i.p.v. "H2130A" en de "G" in een ander veld). Deze zijn gesplitst en in de juiste velden geplaatst. H2130? is op basis van de context gewijzigd in H2130B.

Onze algemene indruk van het hele proces is wel dat er in misschien wel de helft van de tijd een betere kaart had kunnen liggen.

Vriendelijke groet,

art.5.1-2e , art.5.1-2e

Van der Goes en Groot

ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Kantoor Noord, Hazenkoog 35-A, 1822 BS Alkmaar

art.5.1-2e

www.vandergoesengroot.nl

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

DRAFT

In opdracht van ministerie van EL&I, programmadirectie Natura 2000 en Provincie Zuid-Holland.

Vegetatie- en habitatkartering duinen Meijendel 2011

met een toelichting op de habitatkaart van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide

Alterra-rapport xxxx

Alterra, Wageningen, 2011

REFERAAT

Janssen, J.A.M. en R.J. Bijlsma, 2011. *Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010*. Wageningen, Alterra, Alterra-Rapport 2178, 29 blz.; 4 fig.; 9 ref; 4 bijl.

Het rapport beschrijft de werkwijze en resultaten van een vegetatie- en habitatkartering van het duingebied Meijendel in 2011. Xxxxxxxx De vegetatiekaart is gebruikt als basis voor een kaart van de Natura 2000-habitattypen. Het rapport geeft een overzicht van de ruim xx aangetroffen vegetatietypen en de wijze waarop deze zijn vertaald naar de Europese habitattypen. De habitatkaart kan gebruikt worden als nulmeting voor monitoring en als basis voor het Natura 2000-beheerplan.

Trefwoorden: Meijendel, Berkheide, Natura 2000, vegetatiekartering, habitatkaart, duinen, monitoring

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 00,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Rapport_Witterveld2.doc. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2011 Alterra
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1 Inleiding 6

2 Werkwijze 9
2.1 Kaartvlakken 9
2.2 Vegetatietypologie 9
2.3 Veldwerk 9
2.4 Vertaling naar habitattypen 10
2.5 Opbouw digitaal bestand 11

3 Vegetatietypologie 12
3.1 Watervegetatie (W) 12
3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H) 13
3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V) 15
3.4 Voedselrijke graslanden (G) 16
3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D) 18
3.6 Ruigten en zomen (R) 23
3.7 Struwelen (S) 24
3.8 Loofbossen (B) 27
3.9 Naaldbossen (N) 32

4 Discussie en checklist 33
4.1 Checklist 33
4.2 Discussie kartering habitattypen 33
4.3 Exoten 33
4.4 Aanwijzingsbesluit 34

Literatuur 35

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011 36
Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011 37
Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel 38
Bijlage 4 Vertaling vegetatietypen – habitattypen voor Meijendel en Berkheide 40

1 Inleiding

Sinds 2008 wordt in Nederland gewerkt aan het opstellen van kaarten van de habitattypen voor alle Natura 2000-gebieden (of deelgebieden) die zijn aangemeld onder de EU Habitatrichtlijn. Voor het duingebied Meijendel, onderdeel van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide, was in 2010 nog geen goede, volledige vegetatiekartering of habitatkaart beschikbaar. Om die reden is – in overleg met het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland, en de beheerder – besloten om in 2011 een nieuwe vegetatiekartering van dit gebied uit te voeren, die onderbouwd is met een vegetatietypologie en vegetatieopnamen, dit als basis voor een habitatkaart van dit deel van het Natura 2000-gebied. Deze kartering is uitgevoerd in het kader van het project 'habitatkartering' waarbij Alterra in samenwerking met het Ministerie van EL&I en andere bevoegde instanties voor Natura 2000-gebieden alle relevante habitatkaarten bijeenbrengt en controleert. De vegetatiekartering van Meijendel is uitgevoerd door Alterra, ecologisch adviesbureau Van der Goes & Groot en de provincie Zuid-Holland.

In figuur 1 zijn het zuidelijke deelgebied Meijendel en het noordelijke deelgebied Berkheide aangegeven, van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide. De nieuw uitgevoerde vegetatiekartering betreft het deelgebied Meijendel, met uitzondering van het Uilenbosch en de Waalsdorpervlakte, die in eigendom zijn van Defensie en waarvoor reeds een geschikte vegetatiekartering voorhanden was (bron), en het meest noordelijke deel van Meijendel, in eigendom van Staatsbosbeheer, dat onderdeel uitmaakte van een recente vegetatiekartering van de Staatsbosbeheer eigendommen in Berkheide (bron).

DRAFT

Figuur 1. Ligging van het Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide met de deelgebieden Meijendel (zuidelijk) en Berkheide (noordelijk) in het kustgebied tussen Den Haag en Katwijk.

2 Werkwijze

2.1 Kaartvlakken

Als basis voor de kaartvlakken van de vegetatiekaart dienden infrarood digitale luchtfoto's uit 2006. Hierop zijn door een geautomatiseerde procedure met *Definiens Developer* omgrenzingen van relatief homogene kaartvlakken aangegeven. Tijdens het veldwerk zijn tevens true-colour beelden uit 2010? grbruikt, met name voor gebieden die rond of na 2006 zijn afgegraven (verschillende valleien en natuurontwikkelingsgebieden) en waar de vegetatie sindsdien sterk is veranderd.

2.2 Vegetatietypologie

Voorafgaand aan het veldwerk is een lokale vegetatietypologie opgesteld aan de hand van digitaal beschikbare vegetatieopnamen uit Meijendel (periode 2001-2010) in de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée et al. 2006). Op basis van een classificatie van deze opnamen is een voorlopige typologie opgesteld, waarmee in het veld is gewerkt. Gedurende het veldwerk is de typologie op een aantal punten bijgesteld aan de hand van inzichten in het veld, en uitgebreid met tijdens het veldwerk gemaakte vegetatieopnamen. De definitieve vegetatietypologie die gehanteerd is voor de kaart wordt beschreven in hoofdstuk 3. Achterliggende vegetatieopnamen zijn weergegeven in bijlage 3. De nomenclatuur van de vaatplanten is volgens Van der Meijden (2005), die van de mossen volgens Siebel en During (2006).

2.3 Veldwerk

Als basis voor het veldwerk dienden prints van de voorlopige kaartvlakken met als ondergrond de digitale infrarood luchtfoto's uit 2006 of true-colour luchtfoto's uit xxxxx. De kaartvlakken zijn in het veld gelabeld met één of meerdere (maximaal drie) vegetatietypen uit de voorlopige typologie. Indien een vlak uit meerdere typen bestond, zijn percentages vermeld waarin deze typen voorkwamen. Bij onduidelijkheid over het type, of als een 'nieuw' type werd gevonden, is voor een vlak een uitgebreide beschrijving van de soortensamenstelling gemaakt.
Tevens is een inschatting gemaakt van de toestand van de structuur- en functiekenmerken die van belang zijn voor het corresponderende habitattype (volgens de profielen van habitattypen). In hoofdstuk 3 is aangegeven welke S&F-kenmerken zijn gescoord per vegetatietype. In tabel 1 zijn de kenmerkend verder toegelicht.
Waar de voorlopige begrenzingen te sterk afweken van het patroon dat in het veld werd gezien zijn nieuwe grenzen ingetekend. Dit bleek voor veel vlakken het geval.
Het veldwerk is uitgevoerd in de mei en juni 2011 door van der Goes & Groot art.5.1-2e art.5.1-2e, de provincie Zuid-Holland

(art.5.1-2e en Alterra (art.5.1-2e). In figuur 2 is aangegeven d n isatie welk deel van het veldwerk is uitgevoerd.

De veldwerkformulieren zijn door Alterra (art.5.1-2e) gedigitaliseerd in ARCGIS waarbij nieuwe begrenzingen zijn overgenomen, alsmede de inhoud van de kaartvlakken is aangegeven. Een aantal vlakken bleek niet te zijn bezocht of onduidelijk te zijn beschreven (onjuiste of onleesbare codes; geen percentages vermeld). Voor deze vlakken is tijdens het digitaliseren een code en percentage aangegeven op basis van luchtfoto-interpretatie, waarbij is gelet op de inhoud van de omliggende vlakken. Voor deze vlakken is in het veld 'opmerking' van het digitale bestand "lufo" vermeld; dit betekent: alleen op basis van luchtfoto-interpretatie.

Tabel 1. Structuur- en functiekenmerken die in het veld zijn beoordeeld

Negatieve indicatoren
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij duinvalleivegetatie; H2190)
S = opslag struweel > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)
G = vergrassing > 10% binnen het type in dit vlak (bij droog duingrasland; H2130)
X = aandeel exoten > 10% (bij duinstruweel; H2160)
X = aandeel exoten en naaldbomen > 25% (bij duinbossen; H2180)

Positieve indicatoren
K = Konijnen aanwezig (bij droog duingrasland; H2130); aangeven als K-, K+ of K++
F = bedekking voorjaarsflora > 25% (bij duinbossen binnenduinrand; H2180C)
B = aanwezigheid van oude levende of dikke bomen; dik=doorsnede > 30 cm (duinbossen; H2180)
L = in vlak >5% open plekken en zomen aanwezig (bij duinbossen; H2180)

Witte duinen-kenmerken
D = losse duintjes (H2110)
Z = voet zeereep (H2110)
D = dynamische zeereep (H2120)
V = vastgelegde zeereep (H2120)
O = Open plekken + vitale Helm aanwezig (H2120)

XXXX

Figuur 2. Verdeling van veldwerk tussen de verschillende karterende organisaties

2.4 Vertaling naar habitattypen

De vegetatietypen zijn vertaald naar habitattypen, via een referentietype uit 'De Vegetatie van Nederland' (Schaminée et al. 1995-1998) of de Staatsbosbeheer-catalogus (Schipper 2002). Uitgangspunt voor de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen vormt het profielendocument voor de habitattypen (LNV 2006: Eindconcept en Algemene inleiding en leeswijzer 15 december 2006, www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/). Hierin staat aangegeven welke

vegetatietypen onder welke criteria tot een EU-habitattype worden gerekend. De gehanteerde vertaling is weergegeven in bijlage 4. Waar de vertaling problemen gaf, is dit toegelicht bij de beschrijving van de vegetatietypen in hoofdstuk 3.

2.5 Opbouw digitaal bestand

In het digitale bestand van de kartering zijn de volgende velden opgenomen:

veld	toelichting
Habtype 1	code eerste habitattype (H0000 = geen EU habitattype, H9999 = niet gekarteerd)
Perc 1	percentage eerste habitattype
Opp1	Oppervlakte eerste habitattype (in vierkante meters)
Ishd1	Instandhoudingsdoel volgens laatste versie (concept) aanwijzingsbesluit
Kwal1	M= matig, G = goed (op basis van de toedeling van vegetatietypen in het profieldocument)
Habtype 2	Etc...
Methode	Veldwerk (VW) of luchtfoto-interpretatie (LF), of combinatie
Bron	Alterra = in het veld bekeken gedeelte van Berkheide dat buiten de andere karteringen viel Dienst Vastgoed Defensie = vegetatiekartering Defensie Uilenbosch en Waalsdorpervlakte SBB = Vegetatiekartering Staatsbosbeheer Berkheide Van der Goes en Groot = in het veld bekeken niet gekarteerde delen op grens van Berkheide en Meijendel Van der Goed en Groot, Alterra & Prov. Z-Holland = de hier beschreven kartering
Vegtype1	code eerste vegetatietype (volgens hoofdstuk 3); voor andere deelgebieden dan Meijendel zijn hier de originele codes uit de oorspronkelijke vegetatiekarteringen weergegeven
Vegperc1	Percentage van het eerste vegetatietype in het vlak
SenF1	Structuur- en Functie beoordeling voor eerste vegetatietype
Vegtype2	Etc...
Opm1, Opm2, Opm3 OPMTD	Opmerkingenvelden met diverse informatie, onder meer uit originele bestanden en technische opmerkingen

3 Vegetatietypologie

In deze paragraaf worden de vegetatietypen kort beschreven. Hierbij wordt per type de code en de lokale naam vermeld, de relevante soortencombinatie (waarmee het type in het veld herkenbaar is, het referentietype in een landelijk systeem van plantengemeenschappen, volgens De Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995-1998) of volgens de SBB-Catalogus, (Schipper, 2002), het Natura 2000-habitattype waartoe de vegetatie moet worden gerekend, de in het veld ingeschatte toestanden van structuur- en functiekenmerken, en eventuele opmerkingen.

De volgende typen zijn niet uitgebreid beschreven (het betreft in geen enkel geval een vegetatietype dat kwalificeert als EU-habitattype):

weg = voetpad, schelpenpad of verharde weg, soms met berm
x = bebouwing
x = gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing

De nummering van de typen is niet altijd logisch, doordat sommige veldtypen niet zijn aangetroffen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Hierdoor ontbreken onder meer de typen xx en B7 in onderstaand overzicht.

3.1 Watervegetatie (W)

W0 Onbegroeid
Soortensamenstelling: nagenoeg of geheel onbegroeid water, eventueel wel met (draad)wier, bedekking waterplanten < 5%
Referentie: geen
Habitattype: in mozaïek gerekend tot H2190A (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W1 Chara vulgaris-type
Soortensamenstelling: *Chara vulgaris* (dominant)
Referentie: 4Bb1 *Charetum vulgaris*
Habitattype: H2190A-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W2 Myriophyllum spicatum-type
Soortensamenstelling: *Myriophyllum spicatum* (dominant of codominant), smalbladige *Potamogeton*-soorten, *Ranunculus aquatilis*, *Phragmites australis*, *Eleocharis palustris*
Referentie: 5RG01 Rompgemeenschap *Myriophyllum spicatum*-[*Potametea*]
Habitattype: H2190A-M (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W3 Elodea nuttallii-type

Soortensamenstelling: *Elodea nuttallii* (dominant), *Potamogeton pectinatus*, *Lemna trisulca*
Referentie: 5RG05 Rompgemeenschap *Potamogeton pusillus-Elodea nuttallii*-[*Potametea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

W4 Lemna sp-Nymphae alba-type
Soortensamenstelling: *Nymphae alba*, *Nuphar lutea*, *Lemna species* (allemaal dominant of codominant)
Referentie: 5Ba3 *Myriophyllo-Nupharetum*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: Komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

W5 Ranunculus baudotii-type
Soortensamenstelling: *Ranunculus baudotii* (dominant)
Referentie: 5Aa02 *Ranunculetum baudotii*
Habitattype: H2190A G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: geen

W6 zit in bestand; wat is dit?

W7 Potamogeton lucens-type
Soortensamenstelling: *Potamogeton lucens* (dominant)
Referentie: 5Ba02 *Potamogeton lucentis*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: Het type komt voor in één watertje (vijvertje?) nabij het "theater".

W8 Stratiotes aloides-type
Soortensamenstelling: *Stratiotes aloides* (dominant)
Referentie: 5Bb01 *Stratiotetum*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: het type komt slechts voor op één locatie, in een vallei ten westen van de Kijfhoek
Opmerking: Komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

3.2 Helofytenvegetatie en moerasruigte (H)

H1 Phragmites australis-Typha latifolia-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* (dominant), *Typha latifolia*
Referentie VvN: 8Bb04 *Typho-Phragmitetum typicum*
Habitatype: H2190D-G (mits in duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Opmerking: het betreft hier zogenaamd waterriet, dat dus in het water groeit

OPM: in de opnamentabel staan tevens enkele pionieropnamen met ijl riet: deze zijn gekarteerd als kaal

H2 Hippuris vulgaris-Carex pseudocyperus-type
Soortensamenstelling: Codominantie van *Hippuris vulgaris* (codominant), *Carex pseudocyperus* (codominant), *Eleocharis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica* en *Drepanocladus aduncus*
Referentie: 8Aa01 *Eleocharito palustris-Hippuridetum*
Habitattype: H2190A-G (in open water of pionieromstandigheden van duinvalleien) of H2190D-G (in helofytenbegroeiing van duinvalleien)
S&F-kenmerken: S
Check: Is het verschil in HT altijd goed aangegeven of op te maken uit de context?

H3 komt niet voor
Deze vervangen door de volgende :
G3b Apium-noflorum-type [was G3b variant met Apium nodiflorum] zit niet in bestand, wel G3a en Gx
Soortensamenstelling: *Apium nodiflorum* (dominant), verder met *Eleocharis palustris*, *Veronica catenata*, *Samolus valerandi*
Referentie: 08Aa03 *Apietum nodiflori*
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

H4 Filipendula ulmaria-Lysimachia vulgaris-type; komt niet voor
Soortensamenstelling: *Filipendula ulmaria* (dominant) *Lysimachia vulgaris* (dominant), verder met *Vicia cracca*, *Poa trivilalis*, *Galium aparine*.
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum*
Habitattype: H6430A-M
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: in dit type is geen niet-algemene soort van ruigte en zomen aangetroffen; dit is van belang voor het onderscheid tussen goede en matige vormen van het habitattype
Opmerking: komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

H5 Eupatorium cannabinum-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Phragmites australis* en/of *Eupatorium cannabinum* (dominant), met diverse andere ruigtkruiden, zoals *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 32RG01 RG *Eupatorium cannabinum*-[*Convolvulo-Filipenduletea*]
Habitattype: H0000[1]
S&F-kenmerken: geen

H6 Phalaris arundinacea-Glyceria maxima-type
Soortensamenstelling: *Phalaris arundinacea* en/of *Glyceria maxima* (dominant),
Referentie: 8RG09 RG *Phalaris arundinacea*-[Phragmitetalia]
Habitattype: H0000

[1] Alleen begroeiingen op verbondsniveau van deze klasse worden (mits bepaalde soorten aanwezig zijn) tot H6430 gerekend

S&F-kenmerken: geen

H7 Eleocharis palustris-type
Soortensamenstelling: *Eleocharis palustris* (dominant), verder met *Mentha aquatica*
-In natuurontwikkelingsgebieden
Referentie: SBB-08g RG Eleocharis palustris-[Phragmitetea/Lolio-Potentillion anserinae]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: komt alleen voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostrand van het gebied

H8 komt niet meer voor; kwam voor in meest noordelijke natuurontwikkelingsgebied; check originele beschrijving

H9 Phragmites australis-Dactylorhiza majalis ssp praetermissa-type
Soortensamenstelling: Bloemrijk rietland met naast de naamgevende soorten o.a. *Thalictrum flavum*, *Lysimachia vulgare*, *Eupatorium cannabinum*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus subnodulosus*, *Angelica sylvestris*, *Holcus lanatus*
Referentie: 32Aa01 *Valeriano-Filipenduletum* [of is het een Calthion-hooiland?]
Habitattype: H6430A
S&F-kenmerken: geen

3.3 Kalkrijke en droge duinvalleivegetatie (V)

V1 Carex oederi-Carex flacca-type
Soortensamenstelling: soortenrijke begroeiing met *Mentha aquatica* (dom.), *Salix repens* (dom.), *Prunella vulgaris* (dom.), *Carex trinervis* (dom.), *Carex oederi*, *Carex flacca*, *Parnassia palustris*, *Linum catharticum*, *Euphrasia stricta*, *Gentianella amarelle*, *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza sp*, *Sagina nodosa*, *Rhinanthus angustifolius*, *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria*, *Dactylorhiza incarnata* ssp *coccinea*
Referentie: 09Ba04 *Junco baltici-Schoenetum nigricantis*
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: De hogere bedekking (oudere vegetatie) onderscheidt het type van V3

V2 Carex oederi-Hydrocotyle vulgaris-type
Soortensamenstelling: als V1, maar met dominantie (> 50%) van *Hydrocotyle vulgaris*; kalkminnende soorten zijn slechts spaarzaam aanwezig; soms met lage bedekking van *Ranunculus baudotii*
Referentie: niet beschreven Rompgemeenschap *Hydrocotyle vulgaris*-[*Parvocaricetea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: betreft duinvalleien met goed ontwikkelde humuslaag

V3 Carex oederi-type

Soortensamenstelling: als V1, maar met lage totale bedekking (< 25%); aanwezige kalkminnende soorten van V1 zijn onder meer *Carex flacca*, *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Juncus alpinoarticulatus*. *Hydrocotyle vulgaris* ontbreekt
Referentie: SBB-type xxxx Rompgemeenschap Carex flacca-[Caricion davallianae],
Habitattype: H2190B-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien

V4 Phragmites australis-Juncus articulatus-type
Soortensamenstelling: soortenarme, open begroeiing met *Phragmites australis* (ijl), *Samolus valerandi*, *Juncus subnodulosus*, *Mentha aquatica*, *Juncus articulatus*; kalkminnende soorten van V1 ontbreken
Referentie: niet beschreven Rompgemeenschap *Juncus articulatus*-[*Parvocaricetea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

V5 Carex trinervis-Mentha aquatica-type
Soortensamenstelling: *Carex trinervis, Mentha aquatica*, *Calliergonella cuspidata*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Prunella vulgaris* (alle codominant); kalkminnende soorten van V1 zijn slechts spaarzaam aanwezig (o.a. *Linum catharticum*, *Carex oederi*, *Euphrasia stricta*).
Referentie: 9Aa01 *Caricetum trinervi-nigrae*
Habitattype: H2190C-G
S&F-kenmerken: S/G

V6 Succisa pratensis-Lythrum salicaria-type
Soortensamenstelling: *Succisa pratensis* (codominant), *Lythrum salicaria* en *Salix repens*, naast soorten van drogere condities als *Agrostis capillaris* en *Rhytidiadelphus squarrosus*.
Referentie: ???
Habitattype: H0000 of H2190C of H2130C; in bestand voorlopig de eerste van gemaakt
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft een type van relatief droge valleien

V7 Samolus valerandi-Baldellia ranunculoides-type
Soortensamenstelling: *Baldellia ranunculoides*, *Samolus valerandi*, *Eleocharis palustris*, *Ranunculus baudotii*, *Veronica catenata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Ranunculus sceleratus,*
Referentie: 6Ac04 Samolo-Littorelletum
Habitattype: H2190A-G
S&F-kenmerken: S/G
Opmerking: betreft een pionierbegroeiing in recent uitgegraven duinvalleien
Opmerking: komt alleen als 2e vegetatietype voor in het bestand

3.4 Voedselrijke graslanden (G)

G1 Lolium perenne-Elytrigia repens-type (dominantie-type)

Soortensamenstelling: *Trifolium repens* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Poa trivialis* (dom.), *Poa annua*, *Dactylis glomeratus*, *Alopecurus pratensis* (dom.), *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus* (dom.)
Referentie: 16RG01 Rompgemeenschap *Holcus lanatus-Lolium perenne*-[*Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G2 Agrostis capillaris-Achillea millefolium-type
Soortensamenstelling: *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium*, *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne*, *Anthoxanthum odoratum*, *Hypochaeris radicata*, *Festuca rubra*, *Alopecurus pratense*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Holcus mollis*, *Rumex acetosa* (deel hiervan codominant)
Referentie: 14RG06 Rompgemeenschap *Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata*-[*Trifolio-Festucetalia ovina*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G3 Agrostis stolonifera-Alopecurus geniculatus-type
Soortensamenstelling: *Agrostis stolonifera* (codominant), *Ranunculus sceleratus*, *Alopecurus geniculatus*, *Poa trivialis* (codominant), *Holcus lanatus*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria maxima* (codominant), *Eleocharis palustris*, *Apium nodiflorum*, *Stellaria uliginosa*, *Juncus bufonius*, *Veronica catenata*, *Triglochin palustris*, *Potentilla anserina*
Referentie: Lolio-Potentillion/Bidention (nog uitzoeken)
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G4 Juncus subnodulosus-type
Soortensamenstelling: *Juncus subnodulosus* (dominant), *Rhinanthus angustifolius*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *preatermissa*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum sali*caria, *Lotus pedunculatus*, *Equisetum p*alustre
Referentie: SBB-type 16B-e, Rompgemeenschap *Carex disticha-Juncus subnodulosus*-[*Calthion palustris*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

G5 Anthoxanthum odoratum-Rhinanthus angustifolius-type

Soortensamenstelling: *Anthoxanthum odoratum* (codominant), *Rhinanthus angustifolius*, *Jacobaea vulgaris*, *Ranuculus acris*, *Luzula campestris*, *Plantago lanceolata*, *Holcus lanatus*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *preatermissa*, *Brachythecium rutabulum*
De G4-soorten *Juncus subnodulosus*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria* en *Lotus pedunculatus* ontbreken
Referentie: SBB-type 16-g, Rompgemeenschap *Plantago lanceolata-Ranunculus repens-Festuca rubra-*[*Molinio-Arrhenatheretea*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen
Opmerking: type komt voor in natuurontwikkelingsgebieden aan oostzijde van Meijendel

3.5 Droge duingraslanden en zeereepbegroeiing (D)

D0 Kaal zand-type
Soortensamenstelling: nagenoeg of geheel kaal zand met vegetatiebedekking < 5%
Referentie: geen
Habitattype: mozaïektype van H2120 of H2130

D1 Elymus farctus-type
Soortensamenstelling: *Elymus farctus* (dominant)
Referentie: *Honckenyo-Agropyretum juncei*
Habitattype: H2110-G
S&F-kenmerken: losse duintjes (D) of voet/onderdeel van zeereep (Z)

D2a Ammophila arenaria-type
Soortensamenstelling: dominantie van vitale Helm, soortenarm, met *Sonchus arvensis*, *Cammophila baltica*, vooral in zeereep
Referentie: *Elymo-Ammophiletum typicum*
Habitattype: H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

D2b Ammophila arenaria-Festuca arenaria -type
Soortensamenstelling: *Ammophila arenaria* (dominant, niet vitaal), met *Festuca arenaria*, *Carex arenaria*, *Eryngium maritimum, Sonchus arvensis*
Referentie: Elymo-Ammophiletum festucetosum
Habitattype: H2120-G
S&F: vastgelegde zeereep (V) versus dynamisch stuivende zeereep met onregelmatig reliëf (D)

D2c Ammophila arenaria-Carex arenaria -type
Soortensamenstelling: *Ammophila arenaria* en/of *Carex arenaria* dominant, zeer open, soortenarme begroeiing met al dan niet vitale Helm, en Zandzegge met lange uitlopers, vaak aan randen van stuifkuilen

Referentie: 23RG01, Rompgemeenschap *Ammophila arenaria-Carex arenaria-*[*Koelerietea/Ammophiletea*]
Habitattype: H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D2d Ammophila arenaria-xxxxx-begroeiing
Soortensamenstelling: gesloten begroeiing van met Helm verruigd duingrasland (zie voor de combinatie Helm-Duinsterretje: D4)
Referentie: 23RG01 Rompgemeenschap *Ammophila arenaria-Carex arenaria-*[*Koelerietea/Ammophiletea*]
Habitattype: H2120-G of mozaiektype H2130
S&F: G/S/K

D3 komt veel voor = D3a (aanpassen in bestand)

D3a Syntrichia ruralis-Phleum arenarium-type
Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D6: Sedum acre, Brachythecium albicans -Gemeenschappelijk met D6: Corynephorus canescens, Syntrichia ruralis, Syntrichia calcicola, Phleum arenarium, Saxifraga tridactylites, Erodium cicutarium, Aira praecox, Hypnum cupressiforme (dom), Carex arenaria, Myosotis ramossisima, Veronica arvensis, Cladonia rangiformis (dom), Cladonia foliacea (dom), Cladonia furcata, Erophila verna, Koeleria macrantha
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D3b Syntrichia ruralis-Polygala vulgaris-type
Variant van D3a met relatief veel soorten uit kalkrijk duingrasland (D11)
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D3c Syntrichia ruralis-Hypnum cupressiforme-type
Variant van D3a met dominantie *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D3d: ????opzoeken in veldformulieren

D4 Syntrichia ruralis-Ammophila arenaria-type variant van D3 met dominantie (ijle) Ammophila arenaria
Soortensamenstelling:
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D5 Usnea articulata-type
Soortensamenstelling : begroeiing als D3 met de terrestrisch groeiende epifytische korstmossen *Usnea articulata*, *Evernia prunastri* en *Diploschistes muscorum*
Referentie: 14Ca01 *Phleo-Tortuletum ruraliformis cladonietosum*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D6 Corynephorus canescens-type
Soortensamenstelling: Differentiërend t.o.v. D3: *Racomitrium canescens*, *Cetraria aculeata*, *Campylopus introflexus*, *Dicranum scoparium*, *Cladina portentosa*
Gemeenschappelijk met D6: *Corynephorus canescens*, *Syntrichia ruralis*, *Syntrichia calcicola*, *Phleum arenarium*, *Saxifraga tridactylites*, *Erodium cicutarium*, *Aira praecox*, *Hypnum cupressiforme*, *Carex arenaria*, *Myosotis ramossisima*, *Veronica arvensis*, *Cladonia rangiformis*, *Cladonia foliacea* (codominant), *Cladonia furcata*, *Erophila verna*, *Koeleria macrantha*
Referentie: 14Aa02 *Violo-Corynephoretum*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D7 Campylopus introflexus-type
Soortensamenstelling: dominantie *Campylopus introflexus* (dominant), verder als D6
Referentie: 14DG01 DG *Campylopus introflexus*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H0000
S&F: G/S/K

D8 Agrostis capillaris-Rumex acetosella-Festuca filiformis-type
Soortensamenstelling: min-of-meer gesloten grasmat met *Luzula campestris*, *Polytrichum juniperinum* (codominant), *Hypnum cupressiforme* (codominant), *Cladonia furcata*, *Aira praecox*, *Poa pratensis*, *Pseudoscleropodium purum*, *Cladonia portentosa* (codominant), *Festuca rubra*
Dicranum scoparium is niet dominant (zie daarvoor D10a)
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D8a Agrostis capillaris-Rhytidiadelphus squarrosus-type
Soortenarme variant van D8 met dominantie bladmossen of grassen
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D8b Agrostis capillaris-Cladonia-type
Variant van D8 met dominantie van korstmossen.
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K

D8c Agrostis capillaris-Hypnum cupressiforme-type

Soortenarme variant van D8 met dominantie van *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Bb02 *Festuco-Galietum veri*
Habitattype: H2130B-G
S&F: G/S/K
Opmerking: mogelijk is deze niet altijd door iedereen consequent onderscheiden van D8a, doordat dit type later tijdens het veldwerk.

D9 Carex arenaria-type
Soortensamenstelling: gesloten, soortenarm grasland met bedekking *Carex arenaria* hoger dan andere soorten van D6
Geen open begroeiing met codominantie *Ammophila arenria* (zie daarvoor D2c)
Referentie: 14RG14 Rompgemeenschap *Carex arenaria*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10 Dicranum scoparium-type
Soortensamenstelling: Dominantie van *Dicranum scoparium* in graslanden van D6 of D8 (variant D10a) of D11 (variant D10b); het onderscheid in varianten is van belang vanwege de toedeling tot het kalkrijke of kalkarme subtype van H2130. Indien onduidelijk was welke variant het betrof (geen onderscheidende soorten aanwezig) is dit type als D10 gekarteerd en aan H2130B toegedeeld.
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10a Dicranum scoparium-Cladina portantosa-type
Soortensamenstelling: *Dicranum scoparium* (dominant), met *Cladina portentosa*, *Corynephorus canescens*, *Agrostis capillaris*
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130B-M
S&F: G/S/K

D10b Dicranum scoparium-Helictotrichon pubescens-type
Soortensamenstelling: *Dicranum scoparium* (dominant), met *Helictotrichon pubescens*, *Veronica officinalis*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rubus caesius*
Referentie: 14RG03, Rompgemeenschap *Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H2130A-M
S&F: G/S/K

D11a Gentiana cruciata-type
Soortensamenstelling: *Viola rupestris*, *Silene nutans*, *Picris hieracioides*, *Carlina vulgaris*, *Arabis hirsuta*, *Polygala vulgaris*, *Thymus pulegioides*, *Avenula pubescens*, *Ononis repens*, *Veronica officinalis*, *Homalothecium lutescens*, *Helictotrichon pubescens*, *Pseudocleropodium purum*, *Dicranum scoparium*, *Rubus caesius*
Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

In het bestand komt ook D11 voor; dit betreft D11a

D11b Gentiana cruciata-Fragaria vesca-type
Relatief productieve, zoomachtige variant van D11a (doorgaans van noordhellingen) met relatief veel/vaak *Picris hieracioides*, *Carlina vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Erigeron acris*, *Arabis hirsuta*, *Silene nutans*, *Polygonatum odoratum*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus caesius*
Referentie: 14Cb01c, Taraxaco-Galietum veri *fragarietosum*
Habitattype H2130A of eventueel H2130B (afhankelijk van de context)
S&F: G/S/K
Opmerking: In het veld is aangeven als er flink wat soorten van ontkalkt duin in voorkomen (*Polypodium vulgare*, *Festuca filiformis*, *Teucrium scorodonia*), want dan moet de begroeiingen als H2130B worden beschouwd

D11c Nog nakijken wat dit is
Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D11d komt één keer voor; nakijken wat dit is
Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K

D12a Rubus caesius-Polygala vulgaris-type
Soortensamenstelling: soortenrijk grasland met *Rubus caesius* > 25% (of > 10% en dominant), en met duingraslandsoorten van kalkrijk duin (D11a); vaak met veel *Hypnum cupressiforme*
Referentie: 14Cb01 *Taraxaco-Galietum veri*
Habitattype: H2130A-G
S&F: G/S/K
Opmerking: een vorm met soorten van D3 wordt tot dat type gerekend zolang Rubus caesius < 25%
D12 in het bestand = D12a nog aanpassen

D12b Rubus caesius-Teucrium scorodonia-type
Variant van D12a met relatief veel soorten van ontkalkt duin, zoals P*olypodium vulgare*, *Festuca filiformis*, *Teucrium scorodonia*
Referentie: 14Cb01, Taraxaco-Galietum veri
Habitattype: H2130A-G Klopt dit, check?
S&F: G/S/K

D13 Rosa pimpinellifolia-type
Soortensamenstelling: *Rosa pimpinellifolia* (dominant)
Referentie: 14RG11 Rompgemeenschap *Rosa pimpinellifolia*-[*Polygala-Koelerion*]
Habitattype: H2130A of H2130B (afhankelijk van de context)
Opmerking: het betreft zowel duinroosjesbegroeiingen van noordhellingen (met oa *Rubus caesius*) als van zuidhellingen (met korstmossen)

D15 Zeepkruid-Riet-pioniertype (verder geen soorten vermeld)
In natuurontwikkelingsgebied
Zit niet meer in bestand; hoe staan deze vlakjes in het bestand?

3.6 Ruigten en zomen (R)

R1 Rubus caesius-type
Soortensamenstelling: soortenarme ruigte met *Rubus caesius* (dominant), *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos*
Referentie: sbb-type xxx, Rompgemeenschap *Rubus caesius*-[*Trifolion medii*/*Rhamno-Prunetea*]
Habitattype: H0000

R2 Calamagrostis epigejos-type
Soortensamenstelling: soortenarme ruigte of ruig grasland met *Calamagrostis epigejos* (dominant)
Referentie: 14RG09 Rompgemeenschap *Calamagrostis epigejos*-[*Koelerio-Corynephoretea*]
Habitattype: H0000

R3 Echium vulgare-type
Soortensamenstelling: *Echium vulgare*, *Verbascum thapsus*, *Anchusa officinalis*, *Oenothera biennis*
Referentie: 31Ba01 *Echio-Verbascetum*
Habitattype: mozaïektype van H2130A
S&F-kenmerken: G/S/K
Opmerking: het type komt meer voor dan het nu op kaart staat, maar dan in lijnvormige (niet-karteerbare) elementen

R4 Urtica dioica-Galium aparine-type
Soortensamenstelling: *Urtica dioica* (dom.), *Galium aparine* (dom.)
Referentie: 33RG01 Rompgemeenschap *Urtica dioica*-[*Galio-Urticetea*]
Habitattype: H0000
Opmerking: *Urtica dioica* kan ook een hoge bedekking hebben in de typen D12, R1 en in enkele bostypen

R7 = alle overige ruigtetypen
Soortensamenstelling nog bekijken a.h.v. veldformulieren!!!

R8 Rosa rugosa-type
Soortensamenstelling: *Rosa rugosa* (dom.)
Referentie: SBB-type xxx, Derivaatgemeenschap *Rosa rugosa*-[xxxxx]
Habitattype: H0000
RX = R8

R9= ?

3.7 Struwelen (S)

Bedekking struiken/bomen > 35%

S1 Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Ligustrum vulgare* (dom.), *Hippophae rhamnoides* ontbreekt
Referentie: 37Rg04, Rompgemeenschap Ligustrum vulgare-[Berberidion vulgaris]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: X

S2 Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), zonder dat is aangegeven welke van de volgende varianten het betreft.
Referentie: waarschijnlijk 37RG01, 37RG02 of 37RG03
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X
Opmerking: Duindoorn-begroeiingen met veel *Rubus caesius* zijn toegedeeld aan S2b, S2e of S2e of een ander type, afhankelijk van de verdere soortensamenstelling

S2a Hippophae rhamnoides-Ligustrum vulgare-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Ligustrum vulgare* (codominant)
Referentie: 37Ac02 *Hippophao-Ligustretum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2b Hippophae rhamnoides-Myosotis ramosissima-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), met soorten van open duin, als *Cladonia species*, *Myosotis ramosissima*, *Veronica arvensis*, *Cerastium semidecandrum*, *Festuca filiformis*, *Dicranum scoparium*, *Galium verum*; geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: 37RG03 Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Cladonia*-[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2c Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Calamagrostis epigejos* (codominant)
Referentie: 37RG03 *Hippophae rhamnoides-Calamagrostis epigejos*-[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2d Hippophae rhamnoides-Ammophila arenaria-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Ammophila arenaria* (codominant), *Sonchus arvensis*

DRAFT

Referentie: 37RG01 Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X

S2e Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (codominant), *Urtica dioica* (codominant); geen codominantie van *Calamagrostis epigejos*
Referentie: Rompgemeenschap *Hippophae rhamnoides-Urtica dioica-*[*Berberidion*]
Habitattype: H2160-M
S&F-kenmerken: X
Opmerking: dit betreft een nog niet beschreven rompgemeenschap (check sbb-lijst)

S2f Hippophae rhamnoides-Rhamnus catharticum-type
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), *Rhamnus catharticum* (codominant), *Crataegus monogyna* (codominant)
Referentie: *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2g Hippophae rhamnoides-Sambucus nigra
Soortensamenstelling: *Hippophae rhamnoides* (dominant), *Sambucus nigra* (codominant)
Referentie: *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S2h ??? komt één keer voor; check veldformulier

S3a Sambucus nigra-Hippohae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dominant), *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S3b Sambucus nigra-type
Soortensamenstelling: *Sambucus nigra* (dominant), *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac01 *Hippophao-Sambucetum*
Habitattype: H0000

S4a Euonymus europaeus-type
Soortensamenstelling: *Euonymus europaes* (dominant), *Hippophae rhamnoides* aanwezig, andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S4b Euonymus europaeus-type

Soortensamenstelling: *Euonymus europaes* (dominant), *Hippophae rhamnoides* afwezig, andere struweelsoorten ontbreken vrijwel of geheel
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H0000

S5a Crataegus monogyna-Hippophae rhamnoides-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codominant), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, *Sambucus nigra*, *Eunomys europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* aanwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H2160-G
S&F-kenmerken: X

S5b Crataegus monogyna-Rhamnus catharticum-type
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (codominant), *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, *Sambucus nigra*, *Eunomys europaeus*, *Betula pubescens* (<5%), *Quercus robur* (< 5%), betreft tevens soortenrijke, gemengde struwelen waarin geen duidelijk dominante soort is te onderscheiden; *Hippophae rhamnoides* afwezig
Referentie: 37Ac03 *Rhamno-Crataegetum*
Habitattype: H0000

S5c Crataegus monogyna-type; zit nog niet in bestand
Soortensamenstelling: *Crataegus monogyna* (dominant), ondergroei met onder meer *Glechoma hederacea*, xxxx; *Hippophae rhamnoides* afwezig; betreft zogenaamd "Meidoornbos"
Referentie: 37Ab01 *Pruno-Crataegetum*
Habitattype: H0000
Dit type nog aangeven in bestand op basis van veldinformatie die is vermeld bij S5b

S6 Salix repens-type
Soortensamenstelling: *Salix repens* (dominant), soortenarm, droog kruipwilgstruweel
Referentie: 14RG10 Rompgemeenschap *Salix repens*-[*Polygalo-Koelerion*]
Habitattype: H0000

S7 Salix cinerea-type
Soortensamenstelling: *Salix cinerea* (dominant), soortenarm
Referentie: 36Aa01 *Salicetum cinereae*
Habitattype: H0000
Opmerking: een variant met *Salix repens* kwalificeert als H2170. Dit is in het gebied echter niet aangetroffen.

S8 Salix species-type
Soortensamenstelling: struweel of bos van andere dan voorgenoemde *Salix*-soorten, o.a. *Salix purpurea*
Referentie: onbekend
Habitattype: H0000

DRAFT

S9 Prunus spinosa-type
Soortensamenstelling: *Prunus spinosa* (dominant)
Referentie: RG *Prunus spinosa*-[*Carpino-Prunion*] is dit een sbb-type?
Habitattype: H0000

S10 Cornus sanguineus-type
Soortensamenstelling: *Cornus sanguineus* (dom.)
Referentie: DG *Cornus sanguineus*-[*Berberidion*] is dit een sbb-type?
Habitattype: H0000
Opmerking: *Cornus sanguineus* is in Meijendel aangeplant

3.8 Loofbossen (B)

Bedekking boomlaag > 35%

B1a Quercus robur- Crataegus monogyna-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, verder met *Sorbus aucuparia*, *Lonicera periclymenum*, *Teucrium scorodonia*, *Betula pendula*, *Dicranum scoparium*, *Carex arenaria*, *Agrostis capillaris*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Silene dioica*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum,* bedekking van *Prunus serotina*, *Rubus fruticosus* agg., *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus* en *Fraxinus excelsior* is laag (zie anders B3 t/m B6 en B8)
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: 2180A-G
S&F: X/B/L
Opmerking: het type betreft droog eikenbos op kalkrijke bodem; de referentie *Crataego-Betuletum typicum* is niet helemaal bevredigend, maar er is geen beter alternatief
B1 komt nog voor in bestand (één vlak) = B1a?

B1b Quercus robur-Phragmites australis-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), met struweelsoorten als *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticum*, en daarnaast met vochtindicatoren als *Phragmites australis*, *Prunella vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Calmagrostis canescens*, *Valeriana officinalis*, *Cirsium palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B1c Quercus robur-Calamagrostis epigejos-type
Variant met Duinriet (verdroogde vorm) van B1b
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B (aangegeven als matige kwaliteit in bestand; dit klopt formeel niet)

S&F: X/B/L

B1d Quercus robur-Carex arenaria-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur* (dom.), *Carex arenaria* (dom.), Calamagrostis epigejos (codom.), *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Lonicera perclymenum*, met laag aandeel van struweelsoorten
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L
Opmerking 1. Het betreft grazig, parkachtig eikenbos, (vrijwel) zonder struweel en met een relatief laag aandeel van *Alno-Padion*-soorten; het type is mogelijk ontstaan door opslag (of aanplant) van Zomereik in grasland
Opmerking 2. Dit type neigt het meest van de B1-typen naar een *Quercion roboris*-begroeiing (*Fago-Quercetum* of *Betulo-Quercetum*)

B1e Quercus robur-Populus tremula-type
Verdroogde vorm van B1b in de Kijfhoek
Soortensamenstelling: *Populus tremula*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera perclymenum*, *Dryopteris dilatata*, *Geum urbanum*, *Ajuga reptans*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B (aangegeven als matige kwaliteit in het bestand)
S&F: X/B/L
Opm: dit type kan het beste worden samengevoegd met B17b (betreft 1 vlak)

B2 Quercus robur-Hypnum jutlandicum-type
Soortensamenstelling: Struweelsoorten van B1 ontbreken vrijwel, maar verder veel soorten gemeenschappelijk (zie B1); B1 komt veel meer voor (uitgaande van aantal opnamen). Differentiërend tov B1: *Hypnum jutlandicum*, *Deschampsia flexuosa*, *Pinus sylvestris*, *Lophocolea bidentata*, *Dicranum scoparium* (deze laatste komt ook wel in B1 voor)
Droog, voedselarm en kalkarm eikenbos
Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B3 Betula pendula-type
Variant van B2 met dominantie Ruwe berk.
Soortensamenstelling: *Betula pendula* (dominant), *Lonicera periclymenum*, *Quercus robur* (lage bedekking), *Carex arenaria*, *Deschampsia flexuosa*, *Hypnum jutlandicum* en andere B1-soorten
Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B4 Quercus robur-Rubus fruticosus-type
Variant van B1 met hoge bedekking (> 25%) Rubus fruticosus agg.
Soortensamenstelling: *Fagus sylvaticus* en ontbreekt, *Acer pseudoplatanus* en *Prunus serotina* doorgaans ook, *Rubus fruticosus* agg. dominant

Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A (type ligt niet in binnenduinrand)
S&F: X/B/L/F

B5 Quercus robur-Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus* en/of *Fagus sylvatica* (codom.), met verder *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Prunus serotina*, *Silene dioica*, *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Alliaria petiolata*, *Fraxinus excelsior*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Scilla non-scripta*, *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Tilia species*, *Ranunculus ficaria*, *Milium effusum*, *Maianthemum bifolium, Prunus padus*; bedekking *Fraxinus excelsior* < 5% (zie anders B8)
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Opmerking1: één vlak ligt niet in binnenduinrand; nakijken
Opmerking2: een variant B5a van voedselarme bodem, met *Dicranella heteromalla*, *Lonicera periclymenum*, waarin soorten uit variant B5 grotendeels ontbreken, was opgenomen in de veldtypologie. Dit type (referentie: *Fago-Quercetum convallarietosum*) komt echter alleen voor buiten de grenzen van het Natura2000-gebied
Opmerking3: eventueel samenvoegen met B8 en B9

B6 Fagus sylvatica-type
Soortensamenstelling: *Fagus sylvatica* (dominant), *Acer pseudoplatanus*, *Anemone nemorosa*, *Fraxinus excelsior* (< 5%), *Alliaria petiolata*, *Hedera helix*. *Quercus robur* ontbreekt (nagenoeg).
Referentie: 42Aa02c *Fago-Quercetum convallarietosum*
Habitattype: 2180A-G
S&F: X/B/L/F

B8 Fraxinus excelsior-Quercus robur-type
Soortensamenstelling: *Fraxinus excelsior* (dominant), met eventueel codominantie van *Quercus robur* en *Acer pseudoplatanus*. Verder met *Glechoma hederacea*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Fagus sylvatica*, *Crataegus monogyna*, *Galium aparine*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*. Veel soorten gemeenschappelijk met B5, maar *Convallaria majalis* ontbreekt.
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C
S&F: X/B/L/F
Opm: eventueel samenvoegen met B5 en B9 als bredere groep van *Violo-Ulmetum*

B9 Acer pseudoplatanus-type
Soortensamenstelling: *Acer pseudoplatanus* (dom.), met soortenarme ondergroei van voedselrijke bodem, o.a. *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F

Opm: eventueel samenvoegen met B5 en B8

B10 Acer pseudoplatanus-Rubus fruticosus-type
Soortensamenstelling: *Acer pseudoplatanus* (dominant) en *Rubus fruticosus* agg. (dominant), verder met *Milium effusum?*
Referentie: ???? check (2 vlakken)
Habitattype: nu vertaald naar H0000; check
S&F: X/B/L/F

B11 Acer campestre-Prunus padus-Quercus robur-type
Soortensamenstelling: codominantie van *Acer campestre*, *Prunus padus* en *Quercus robur*
Referentie: Violo odoratae-Ulmetum of mogelijk vochtig Alno-Padion check
Habitattype: H2180B of H2180C of geen? (in bestand nu: H2180B) check
S&F: X/B/L/F
noordzijde (2 vlakken) en in zuiddeel art.5.1-2e (3 vlakken)

B12 Betula pendula-Hedera helix-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: Betula pendula (dominant), *Hedera helix*, *Urtica dioica*, *Circaea lutetiana*, *Polygonatum multiflorum*
Referentie: SBB-type 43-d, Rompgemeenschap *Hedera helix*-[*Querco-Fagetea*]
Habitattype: H2180C-M
S&F: X/B/L/F

B13 Betula pubescens-type
Soortensamenstelling: *Betula pubescens* (dominant), *Rubus caesius*, *Phragmites australis*, *Eupatorium cannabinum*, *Calamagrostis epigejos*, *Crataegus monogyna*, *Quercus robur*, *Rubus fruticosus*, *Glechoma hederacea*, *Fragaria vesca*
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum pubescentis menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B14a Alnus glutinosa-Rubus fruticosus-type
Soortensamenstelling : dominantie *Alnus glutinosa* en *Rubus fruticosus* agg.
Referentie: 39RG02 Rompgemeenschap *Rubus fruticosus*-[*Alnion glutinosae*]
Habitattype: H2180B-M
S&F: X/B/L

B14b Alnus glutinosa-Urtica dioica-type
Soortensamenstelling : dominantie *Alnus glutinosa* en *Urtica dioica.*
Referentie: 39RG04 Rompgemeenschap *Urtica dioica*-[*Alnion glutinosae*]
Habitattype: H2180B-M
S&F: X/B/L

B15 Populus x canescens-Ulmus sp-type
Soortensamenstelling: dominantie *Populus x canescens*, eventueel met *Ulmus species.*
Overige soorten xxxxxx
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*

Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L/F
Opm: dit type is in de Kom aangegeven als RG Alno-Padion

B16 Populus alba-type
Soortensamenstelling: *Populus alba* (dominant)
Referentie: 43Aa01 *Violo odoratae-Ulmetum*
Habitattype: H2180C-G
S&F: X/B/L

B17a Populus tremula-xxx-type
Soortensamenstelling: *Populus tremula* (dominant), met xxxx
droge variant
Referentie: 43Aa03a *Crataego-Betuletum typicum*
Habitattype: H2180A-G
S&F: X/B/L

B17b Populus tremula-xxx-type
Soortensamenstelling: *Populus tremula* (dominant), met vochtindicatoren xxxx
Referentie: 43Aa03b *Crataego-Betuletum menthetosum*
Habitattype: H2180B-G
S&F: X/B/L

B18 Populus species-type
Soortensamenstelling: dominantie van *Populus x canadensis*, *Populus nigra* en/of *Populus balsamifera*
Referentie: 33DG02, DG *Populus x canadensis*-[*Galio-Urticetea*]
Habitattype: H0000
Opm: waarschijnlijk is dit type beter te beschouwen als een nog onbeschreven derivaatgemeenschap uit vegetatieklasse 43

B19 Overige loofbos
Soortensamenstelling: dominantie van *Tilia species* of *Ulmus species* of andere loofbomen die niet onder de eerdere typen passen, met ondergroei uit het *Alno-Padion*
Referentie: onbekend, het betreft waarschijnlijk niet-beschreven romp- of derivaatgemeenschappen
Habitattype: H0000
S&F: X/B/L

INDELING BOSSEN

Jong		Oud	
droog	vochtig	droog	vochtig
Crataego-Betuletum	Crataego-Betuletum	Violo odoratae-	Alno-Padion
typicum	menthetosum	Ulmetum	B11?
B1a, B4, B17a	B1bc, B13, B14, B17b	B5b, B8, B9, B10, B12, B15, B16	
2180A	2180B	2180C	
Betulo-Quercetum	B14abc	Fago-Quercetum	
B3, B7		B2, B5a, B6	
2180A	2180B	2180A	

3.9 Naaldbossen (N)

N1 Pinus nigra-type
Soortensamenstelling: *Pinus nigra* (dom.) of *Pinus maritima* (dom.)
Referentie: 41DG03 Derivaatgemeenschap *Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-*[*Dicrano-Pinion*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

N2 Pinus sylvestris-type (dominantie-type)
Soortensamenstelling: *Pinus sylvestris* (dom.)
Referentie: 41DG03 Derivaatgemeenschap *Carex arenaria-Calamagrostis epigejos-*[*Dicrano-Pinion*]
Habitattype: H0000
S&F-kenmerken: geen

DRAFT

4 Discussie en checklist

4.1 Checklist

Voor de habitatkaarten is een checklist ontworpen. Deze is hieronder opgenomen en ingevuld voor het gehele Natura 2000-gebied Meijendel-Berkheide.

N2000-gebied geheel afgedekt?	xx
Alle aangewezen typen op kaart?	xx
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	xx
Methodiek op hoofdlijnen	zie dit rapport; andere karteringen; De Kom: xxxx
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	Definitietabel maart 2009 gehanteerd; zie verder de discussie en methode
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	ja
Moeilijke typen	Rekening mee gehouden
Hanteren mozaïektypen	Ja; xxxxxxxxx
Beperkende criteria	ja
Onterechte filters/criteria?	nee
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	ja
Onderliggende vegetatieopnamen	ja; niet opgenomen in dit rapport (nog doen?)
Overige typen natuur opgenomen?	ja
Geometrische nauwkeurigheid?	circa 1:5000
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	Ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	ja, maar betreft functioneel samenhangende mozaïeken
Overige	--

4.2 Discussie kartering habitattypen

Opmerking: veldcodes S3 zijn als S3b geïnterpreteerd
Opmerking: veldcodes S5 zijn als S5b geïnterpreteerd

4.3 Exoten

xxxxxx

4.4 Aanwijzingsbesluit

De kaart levert de onderstaande resultaten op over de oppervlakten van de habitattypen. Een aantal van de aangetroffen habitattypen is niet vermeld in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit van het Witterveld.

H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #
H2110 xxxx	xx	ha #

 # dit habitattype staat niet vermeld in het aanwijzingsbesluit

DRAFT

Literatuur

Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland.* 23e druk, Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Schaminée, J.H.J. en J.A.M. Janssen (red.), 2006. *Schatten voor de Natuur.* KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff (1995-1998). *De vegetatie van Nederland, deel 2-5.* Opulus press, Uppsala/Leiden.

Schipper, P., 2002. Catalogus vegetatietypen. In: *Catalogi Bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap, tabblad 4 en 5.* Staatsbosbeheer, Driebergen.

Siebel, H.N. en H.J. During, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Overige karteringen toevoegen

Bijlage 1 Vegetatiekaart Meijendel 2011

DRAFT

Bijlage 2 Habitatkaart Meijendel-Berkheide 2011

Bijlage 3 Vegetatietabel Meijendel

DRAFT

Bijlage 4 Vertaling vegetatietypen – habitattypen voor Meijendel en Berkheide

DRAFT

Van: art.5.1-2e
Verzonden: vrijdag 8 maart 2013 10:43
Aan: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e @odh.nl'
CC:
Onderwerp: FW: Meijendel nog te inventariseren
Bijlagen: Meijendel nog te inventariseren.pdf

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Hai art.5.1-2e
Bijgaand de nieuwe begrenzing van Meijendel & Berkheide, waar ook wat nieuwe stukken in zitten. Deze zijn in blauw aangegeven. Kun je voor ons zien waar op die nieuwe stukken habitattypen zitten en dit begin april op een kaartje aanreiken?
Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

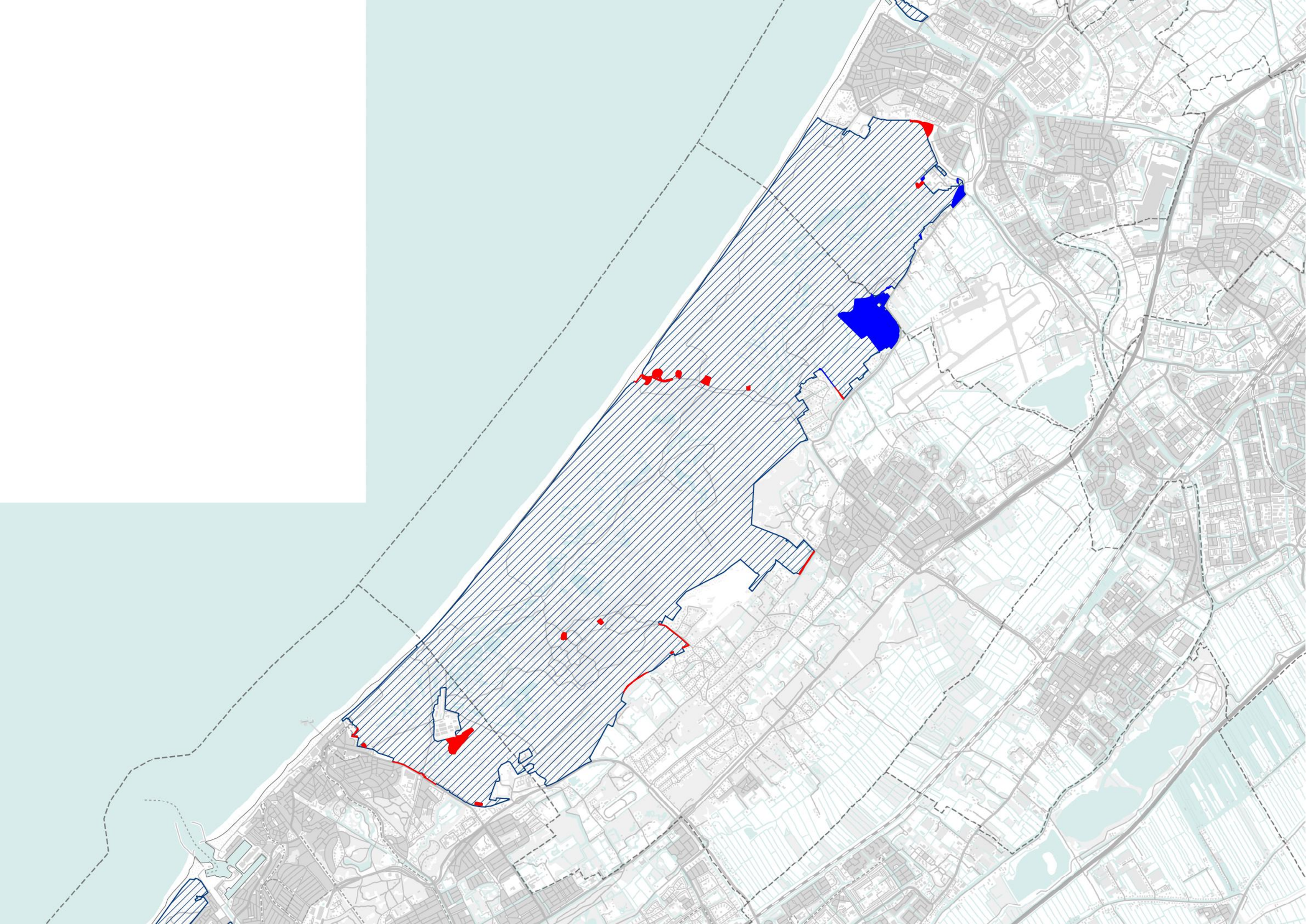
-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

Van: art.5.1-2e
Verzonden: donderdag 7 maart 2013 11:03
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: Meijendel nog te inventariseren

art.5.1-2e , art.5.1-2e

Ter informatie bijgaand een kaart van Meijendel Berkheide waarop in blauwvlak staat aangegeven waarvan nog geen habitatgegevens voorhanden zijn.

Groet art.5.1-2e



Van: art.5.1-2e
Verzonden: donderdag 21 maart 2013 15:27
Aan: ' art.5.1-2e '
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: Habitatkaart Meijendel & Berkheide - timing??

Hallo art.5.1-2e
We proberen zsm een goede habitatkaart van Meijendel en Berkheide te hebben voor contact met de beheerder(s). Ik begreep dat jij habitatkaart van Meijendel & Berkheide nog aan gaat vullen vanuit nieuw kaartmateriaal van Defensie, zie bericht hieronder. Zie je kans dat eerder te doen. Alternatief is dat, wanneer de info van defensie is toegedeeld naar habitattype, wij dat hier in de kaart verwerken. art.5.1-2e levert de 1e week van april aanvullende vegetatieinformatie van andere delen van het gebied, die we de tweede week in de habitatkaart willen verwerken. Dan kan alle info ineens verwerkt.
Graag even contact.
Met vriendelijke groet

art.5.1-2e
art.5.1-2e

Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk gebied
T art.5.1-2e
art.5.1-2e @pzh.nl

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl/Natura2000 en www.Natura2000.nl

art.5.1-2e

-Wanneer u de provincie Zuid-Holland een e-mail stuurt, ontvangt u binnen 2 werkdagen een reactie en binnen twee weken een antwoord. Al uw informatie wordt vertrouwelijk behandeld. Persoons- of adresgegevens worden uitsluitend gebruikt waarvoor u ze heeft verstrekt. Uw e-mailbericht wordt op een goede en veilige manier gearchiveerd.
-Vragen kunt u stellen via het contactformulier

97 - Meijendel & Berkheide
Kartering vindt plaats door Alterra art.5.1-2e). De kaart was in principe klaar, maar voor enkele eigendommen van Defensie is inmiddels beter kaartmateriaal beschikbaar en dat zal eind april nog worden verwerkt ter vervanging van de te grove kartering in het huidige bestand. Ook de toelichting wordt nog afgemaakt.

Van: art.5.1-2e @duinbehoud.nl>
Verzonden: woensdag 3 april 2013 12:34
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: Project binnenduinrand
Bijlagen: ProjectplanBinnenduinrand.doc; begroting concept HK(1).xlsx

Geachte heren,

Bijgaand, op verzoek van art.5.1-2e, naar aanleiding van de bijeenkomst gisteren over het Natura 2000 beheerplan voor Berkheide Meijendel, ons projectvoorstel voor de binnenduinrand.

Met vriendelijke groet, art.5.1-2e

Begroting	uren
Zonering ZH vastelandsduinen	
5 workshops zonering (inclusief voorbereiding en verslaglegging)	280
Zaalhuur en catering	
Opstellen integraal zoneringsplan	300
Duinrand Den Haag - Katwijk Beleidsanlyse + inventarisatie wensen	
deskresearch	150
Gesprekken, inclusief, reistijd, voorbereiding en verslaglegging	
met gemeenten	40
met politieke bestuurders van gemeenten	40
met de provincie	40
met politieke bestuurders van de provincie	20
met water- en natuurbeheerders	40
met lokale natuurorganisaties	40
met belangenorganisaties (recreatie, ondernemers, LTO)	60
Opstellen gebiedsvisie	
opstellen concept	300
2 workshops gebiedsvisie (inclusief voorbereiding en verslaglegging)	112
Zaalhuur en catering	
opstellen definitieve visie	250
Lay out en drukwerkbegeleiding definitieve visie	80
Drukkosten definitieve visie	
Verspreiding definitieve visie	25
Porto verspreiding definitieve visie	
Begeleiding bestuurlijk traject (goedkeuring gemeenteraden, ps en vv HHR)	80
Natraject	
betrokkenheid bij aanbesteding	25
begeleiding uitvoering	100
opstellen beheerplan en adviezen voor aanpassing bestaande beheerplannen	100
Communicatie	
Folder hele gebied (ingangen, overzicht fiets en wandelmogelijkheden, parkeren)	
informatie en beelmateriaal verzamelen, tekst schrijven, drukwerkbegeleiding	60
kosten beeldmateriaal	
drukkosten	
Folder wandelroute	
informatie en beelmateriaal verzamelen, tekst schrijven, drukwerkbegeleiding	60
kosten beeldmateriaal	
drukkosten	
Folder fietsroute	
informatie en beelmateriaal verzamelen, tekst schrijven, drukwerkbegeleiding	60
kosten beeldmateriaal	
drukkosten	

Verspreiding folders	50
ontwikkeling website/webpagina's voor publiek en betrokkenen	200
Onvoorzien	
Totaal	

€

19600
7500
21000

10500

2800
2800
2800
1400
2800
2800
4200

21000
7840
3000
17500
5600
15000
1750
200
5600

1750
7000
7000

4200
500
15.000

4200
500
8.000

4200
500
8.000

3500

14000

5960

240000

Projectidee – Duinrand Den Haag – Katwijk

- **Aanleiding:** Recente ontwikkelingen en ontwikkelingen in de nabije toekomst leiden tot een grotere behoefte aan recreatieruimte in de regio en dientengevolge tot een grotere recreatiedruk op de bestaande groene gebieden en het kwetsbare Natura 2000 gebied Meijendel & Berkheide. Het gaat hierbij met name om woningbouw op de As Leiden – Katwijk en in Nieuw Valkenburg. Bij elkaar zijn er ca 15.000 woningen gepland. Wij vinden het van belang dat de bewoners van de regio de unieke Europese topnatuur in de duinen kunnen beleven en zich bewust zijn van de grote waarde ervan. Recreanten zijn daarom van harte welkom in de duinen, maar de duinen zijn ook kwetsbaar en als zodanig onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000. Als gevolg van de klimaatverandering zullen de verspreidingsgebieden van planten en diersoorten naar het noorden opschuiven. Daarom zijn de duinen belangrijk voor de instandhouding van de Europese biodiversiteit. Ze vormen immers een keten van natuurgebieden van Noord-Frankrijk tot in Denemarken, waarlangs plantensoorten en diersoorten naar het noorden kunnen migreren. We willen ook dat toekomstige generaties kunnen genieten van het landschap en de biodiversiteit in de duinen. Daarom is het noodzakelijk om in de duinen, door middel van zonering, te zorgen voor een optimale afstemming tussen recreatie en natuurwaarden en buiten de duinen te zorgen voor extra recreatieruimte.
- **Doel:** Met behoud van landschappelijke waarden en natuurwaarden de duinrand tussen Den Haag en Katwijk geschikter en beter bereikbaar maken voor recreatie, om te voorzien in de toenemende behoefte aan recreatieruimte, door het realiseren van nieuwe groene recreatiegebieden en door zodanige herinrichting van bestaande groene gebieden, dat zowel ecologie als recreatie daarvan profiteren. Daarbij zijn ook goede recreatieve oost-westverbindingen voor wandelaars en fietsers van belang.
- **Doelgroep:** De (her)inrichting en zonering vindt plaats voor de bewoners van de regio's Leiden en Den Haag en eventueel recreanten die van verder weg komen, waaronder verblijfsrecreanten. Dit project richt zich op de partijen die van belang zijn voor de realisatie. Naast vertegenwoordigers van de recreanten zijn dat de hieronder genoemde partners.
- **Ruimtelijke afbakening:** Vanuit een integraal zoneringsplan voor de vastelandsduinen van Zuid-Holland zoomen we in op de duinrand tussen Den Haag en Katwijk. Onder de duinrand verstaan we de overgangszone tussen het duingebied (Natura 2000, EHS) en het min of meer verstedelijkte- of landbouwgebied daarbuiten. Daarbij wordt indien relevant voor de recreatieve invulling en de ecologie ook verder landinwaarts gekeken. Dat geldt in ieder geval voor de landgoederenzone en het gehele plangebied van Nieuw-Valkenburg. Grofweg gaat het dus om het gehele gebied dat in het zuiden wordt

begrensd door Scheveningen en Den Haag, in het oosten door de N44/A44 en in net noorden door de Ingenieur G. Tjalmaweg en de bebouwing van Katwijk.

- **Mogelijke Partners:** Provincie Zuid-Holland, Stichting Duinbehoud, Kust & Zee, Haags Milieucentrum, Dunea, Staatsbosbeheer, AVN, Vrienden van Wassenaar, overige lokale (natuur)organisaties, beheerders van de landgoederen, Gemeenten Den Haag, Wassenaar, Katwijk en Leiden, Hoogheemraadschap van Rijnland (integratie met waterberingsopgave o.a. voor Nieuw Valkenburg), belangenorganisaties uit de recreatiesector
- **Rolverdeling:** Duinbehoud en Kust & Zee faciliteren het hieronder beschreven proces en stellen het uiteindelijke herinrichtingsplan op. Daarnaast heeft Duinbehoud als vertegenwoordiger van het natuurbelang en de belangen van de natuurgerichte recreant een eigen inhoudelijke inbreng. Het eindproduct moet breed gedragen worden. Dat betekent ook dat de maatregelen in de verschillende gebieden zo gekozen zijn dat de eigenaren en beheerders er ook achter staan.
- **Middelen:** Het project zal voornamelijk personele inzet (van Duinbehoud en Kust & Zee) vergen. In het project worden ook folders gemaakt. Één folder geeft een overzicht van het gehele gebied en de mogelijkheden om er te wandelen, fietsen, van natuur te genieten e.d.. Verder worden er folders gemaakt met wandel en fietsroutes. Bovendien wordt over het project gecommuniceerd met het publiek en de betrokkenen door middel van een website.
- **Inhoud:**
  De problematiek aan de duinrand en het verbinden van stedelijke gebieden en omliggend groen en de wens om hier oplossingsrichtingen te vinden is geformuleerd in de strategische agenda voor de kust en past in de Groenagenda. Wij willen het onderwerp ook nadrukkelijk naar voren gaan brengen in de kustsessie(s) die in het kader van het project Mijn Groen - Ons Groen gaan plaatsvinden. Het project zal aansluiten aan bestaande initiatieven zoals het Landschapsontwikkelingsplan Duin,Horst en Weide.

Het proces

- Een goede zonering is belangrijk om natuur en recreatie te kunnen combineren en optimaliseren in de duinrand tussen Den Haag en Katwijk. Het is goed om die zonering in een breder kader te plaatsen. Daarom willen we de zonering van de duingebieden tussen Hoek van Holland en de provinciegrens met Noord-Holland en de mogelijkheden voor verbetering daarvan in kaart te brengen. Dat willen we doen door een integraal zoneringsplan te maken voor de duinen van het Zuid-Hollandse vasteland. Hiervoor willen we een aantal workshops organiseren in de regio (Hoek van Holland, Kijkduin, Wassenaar, Katwijk, Noordwijk, De Zilk), waarvoor we behalve natuurbeheerders en lokale natuurorganisaties ook

nadrukkelijk (vertegenwoordigers van) de gebruikers willen uitnodigen.

- Vervolgens willen we inzoomen op de duinrand tussen Den Haag en Katwijk. We voeren eerst een uitgebreidere probleem- en beleidsanalyse uit en brengen het speelveld in kaart, door middel van deskresearch en het voeren van gesprekken met deskundigen en betrokkenen. Hierbij worden nadrukkelijk ook de plannen en ontwikkelingen in aanpalende gebieden (zoals Horst en Weide) meegenomen.
- We inventariseren de wensen van politici en stakeholders, door het voeren van gesprekken. We hechten er daarbij belang aan om een zo breed mogelijke coalitie te vormen voor een goede groene recreatieve inrichting en zonering van de duinrand. We willen daarbij ook onderzoeken of hier ook een slimme combinatie met waterberging gemaakt kan worden. De bestaande zonering van Meijendel en Berkheijde functioneert in onze ogen goed. Wel willen we samen met de beheerders Dunea en Staatsbosbeheer kijken of er gelet op de ontwikkelingen in de omgeving aanpassingen noodzakelijk zijn.
- We onderzoeken of de bestaande toegankelijkheid van de landgoederenzone en binnenduinrandzone beter zichtbaar gemaakt kan worden en in welke mate de bestaande gebieden kunnen bijdragen aan de opvang van de extra recreatiedruk.
- Op basis van de resultaten van de hierboven genoemde stappen stellen we een breed gedragen conceptvisie op met verschillende scenario's voor de inrichting van nieuwe groene recreatiegebieden en voor eventuele aanpassingen in bestaande groene recreatiegebieden. Daarbij willen we nadrukkelijk verbanden leggen met recreatie- en natuurgebieden in de omgeving.
- De scenario's worden gepresenteerd in workshops met stakeholders (gebruikers) en politieke bestuurders, met de nadrukkelijke boodschap dat het slechts werkscenario's zijn om de creativiteit en inbreng te stimuleren, er is dus ruimte voor aanpassing van de scenario's en/of het inbrengen van compleet nieuwe scenario's.
- De resultaten van de workshops worden verder uitgewerkt tot een definitieve visie met concrete plannen voor de inrichting van nieuwe groene recreatiegebieden en voor de herinrichting en verbeterde zonering van bestaande groene recreatiegebieden, landgoederen en de rand van het Natura 2000 gebied.
- Bij de uitvoering van de concrete plannen willen we ook betrokken zijn, door een rol te spelen bij de aanbesteding en de begeleiding van de uitvoering.
- Tot slot moeten de nieuwe groene recreatiegebieden ook beheerd worden. We zullen daar een beheerplan voor opstellen. Voor de heringerichte bestaande gebieden zullen we adviezen opstellen voor aanpassing van het bestaande beheerplan.

De inhoud (enkele ideeën die we in de plannen willen voorleggen)

- Voor Nieuw Valkenburg vinden we de inrichting van een groene bufferzone tussen de nieuwe woonwijken en Berkheide essentieel voor de recreatieve behoefte die daar gaat ontstaan. Wij stellen voor om dit ruim op te zetten in de vorm van een nieuw groen recreatiegebied met een regionale functie (regio's Leiden en Den Haag, 1,5 miljoen mensen) en opvangcapaciteit, met een minimale omvang als de Pan van Persijn (45 ha).
- We willen onderzoeken of de infrastructuur in het gebied zo aangepast kan worden dat de bufferzone, het duingebied en de Pan van Persijn, zowel ecologisch als in de beleving van de recreant zoveel mogelijk één geheel gaan vormen. (Omleiden verkeersstroom die nu over de Wassenaarseweg gaat).
- Bij de totstandkoming van het plan moeten ook functies worden vastgesteld voor de barakken in de Mientkant
- Als onderdeel van het plan willen we ook de duurzame, groen-blauwe inrichting van Nieuw Valkenburg meenemen.
- De bereikbaarheid van de duingebieden vanuit de duinrand voor recreanten kan op voorwaarde van een goede zonering worden vergroot.
- Een (of meer) wandelroute(s) van Den Haag naar Katwijk door de landgoederenzone en/of binnenduinrand kan het recreatieve aanbod vergroten. Voorwaarde is wel dat dit ecologisch goed ingepast wordt. Hierbij kan ook een wandelverbinding tussen Lentevreugd en Panbos worden overwogen (knelpunt: heffing toegangsprijs Panbos).
- Er wordt aansluiting gezocht bij plannen voor aanpalende gebieden, met betrekking tot ecologische verbindingen (met recreatief medegebruik) tussen de duinen en het achterland (verbinding Maaldrift en de Duivenvoorde Corridor) en oost-west verbindingen voor fietsers en wandelaars. Bestaande ontwikkelingen worden in dit plan bevorderd. Indien nodig worden ontbrekende schakels in dit plan uitgevoerd. Hierbij kan ook aandacht worden besteed aan specifieke duinnatuur in (grote) stadsparken (en groenstroken) in Den Haag.
- Er wordt gezocht naar slimme combinaties van natuur en recreatie met waterberging (voorraadberging van schoon kwelwater, watersysteembenadering).
- Van belang is ook bewustwording bij de recreanten en omwonenden van de bijzondere natuurwaarden (Europese topnatuur) in de duinen en binnenduinrand. Men moet een gevoel van trots krijgen.

De producten

- 6 workshops over zonering
- Integraal zoneringsplan vastelandsduinen Zuid-Holland
- Beleidsanalyse en wenseninventarisatie

  - Conceptvisie Recreatie en Groen in de binnenduinrand
  - 2 workshops n.a.v. de conceptvisie (bijvoorbeeld 1 voor gebruikers en 1 voor bestuurders, of 1 over de bufferzone Nieuw- Valkenburg en 1 over zonering duinrand Wassenaar en Den Haag).
  - Definitieve visie met concrete plannen voor de inrichting, herinrichting en zonering.
  - Folders: 1 overzicht, 1 fietsroute(s), 1 wandelroute(s)
  - Website / webpagina's op een bestaande site over de binnenduinrand tussen Katwijk en Den Haag.

- **Financiering:** De geschatte kosten voor de uitvoering van het project zijn € 240.000. Beoogde financiers zijn: Provincie Zuid-Holland (€ 150.000), Gemeente Den Haag (€ 30.000), Dunea (€ 30.000), Gemeente Katwijk (€ 15.000), Gemeente Wassenaar (€ 15.000). De concrete onderbouwing van de begroting volgt.
- **Planning:** Looptijd najaar 2012 tot najaar 2015
- **Taakverdeling:** Het project wordt uitgevoerd door Duinbehoud en Kust & Zee. Er wordt een stuurgroep gevormd uit bestuurders van de financierende partners en een ambtelijke adviesgroep.

Van: art.5.1-2e
Verzonden: donderdag 11 april 2013 16:19
Aan: ' art.5.1-2e '
CC: ' art.5.1-2e , art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: Concept aanvullende PAS overeenkomst Meijendel & Berkheide
Bijlagen: Bijlage I Locaties Aanvullend Maatregelpakket I M&B.ppt; Bijlage II Overzicht kosten aanvullend maatregelpakket I M&B.xls

Dag art.5.1-2e art.5.1-2e,

Op basis van jullie reactie heb ik de volgende aanpassingen gedaan:

- bij gericht aanvullend beheer is ook de mogelijkheid geboden om gescheperde begrazing in te zetten. De vergoeding (obv maaien) hebben we behouden, dit zou ook mogelijkheden moeten bieden om iets van struweel mee te nemen om begrazing mogelijk te maken.
- tevens is bij gericht aanvullend beheer naast vergrassing verstruweling genoemd, dat biedt mogelijkheden voor het Ganzenhoekbos (22h).
- locatie 23: Dunea opgenomen als beheerder in plaats van SBB.
- In maatregelpakket II van de overeenkomst uit 2012 wordt reeds de mogelijkheid geboden (indien geld over blijft na realisatie van pakket I) om elders in het gebied (Ganzenhoekbos) gericht exoten te kunnen bestrijden. Ik ga er vanuit dat dit voldoende mogelijkheden biedt. Of wil je dat ik voor deze maatregel ook een pakket II bij deze overeenkomst op neem?

Bijgevoegd is de aangepaste maatregeltabel en -kaart. Is het zo wat jullie betreft inhoudelijk akkoord? Vervolgens willen we dan de workflow voorbereiden voor de ondertekening van de overeenkomst.

Vriendelijke groeten, art.5.1-2e

art.5.1-2e

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Van: art.5.1-2e
Verzonden: woensdag 3 april 2013 10:09
Aan: ' art.5.1-2e '
CC: ' art.5.1-2e , art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Reactie

Dag art.5.1-2e art.5.1-2e,

Vriendelijk bedankt voor jullie reactie. Ik verwerk deze morgen in de kaarten en tabellen, en stuur dan een bijgewerkte versie door ter controle.

Met betrekking tot locatie 23: jullie schrijven "grotendeels in erfpacht bij Dunea". Ik wijzig dan de initiatiefnemer voor deze maatregel van SBB naar Dunea. Of heeft SBB hier toch een deel van in beheer? Zo ja, hoeveel is dit grofweg? In dan geval knip in de maatregel op in een A en een B, waarbij er voor SBB ook een aandeel in zit.

Met betrekking tot locatie 25, ik neem dit zoekgebied op in maatregelpakket II. Dat betekend dat indien geld over blijft bij uitvoering van de overige maatregelen (waarvoor financiering is opgenomen in de overeenkomst), dit geld kan worden ingezet voor de uitvoering van deze maatregel. Is dit akkoord voor jullie? Dit vanwege de focus van de overeenkomst op locaties/habitattypen met een overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof.

Vriendelijke groet, art.5.1-2e
art.5.1-2e

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1
Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

Van: art.5.1-2e @dudo-project.nl]
Verzonden: vrijdag 15 maart 2013 13:53
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e , art.5.1-2e
Onderwerp: Reactie

Beste art.5.1-2e ,

Staatsbosbeheer staat in eerste instantie positief tegenover de voorgestelde aanvullende beheersmaatregelen. Een aantal kanttekeningen en/of aanvullingen zouden we graag willen laten opnemen.

Reactie per maatregel:

22i) Vergroten zoekgebied voor “Gericht aanvullend beheer” 1,5 ha/jr H2130A en B, ten noorden van Wassenaarse Slag bij parkeerterrein de Kuil;
22h) Instellen “Gericht aanvullend beheer” 1,5 ha/jr H2130A en B, ten zuiden van Wassenaarse Slag, direct achter de zeereep;
23) Instellen “gericht aanvullend beheer” 1 ha/jr H2130A en B, ten zuiden van de Wassenaarse Slag, meer landinwaarts:

Wat Staatsbosbeheer betreft bestaat de maatregel “Gericht aanvullend beheer”, voor kwaliteitsverbetering van de grijze duinen, uit monitoring en op basis daarvan eventuele maatregelen nemen zoals maaien van vergraste locaties. Voordat kan worden gemaaid zal plaatselijk struweel verwijderen nodig en zinvol zijn.
Schapenbegrazing met gescheperde kudde wordt niet genoemd in de notitie van art.5.1-2e echter Staatsbosbeheer ziet die maatregel ook geschikt voor kwaliteitsverbetering van grijze duinen.
Staatsbosbeheer zou dit graag in de overeenkomst met de provincie willen toevoegen als nog te onderzoeken beheermethode.
Locatie 22h bevat deels bos (Ganzenhoekbos), dat Staatsbosbeheer in stand wil houden. Tevens bevat deze zoeklocatie verhoudingsgewijs ten opzichte van 22i meer opslag en struweel, Staatsbosbeheer wil het gericht aanvullend beheer behalve op tegengaan van vergrassing met name ook op tegengaan van verstruweling richten.
Locatie 23) is grotendeels in erfpacht uitgegeven aan Dunea.

25) Gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers op H2180ABC 1 ha/6 jr:

Staatsbosbeheer is het eens met de maatregel gerichte aanvullende bestrijding van Amerikaanse vogelkers. Staatsbosbeheer verzoekt om het Ganzenhoekbos als zoekgebied voor deze maatregel op te nemen. Het bos scoorde op de laatste habitattypenkaart niet als H2180ABC. Echter cyclische prunusbestrijdingsbeheer is zeer zinvol op die locatie. Het Ganzenhoekbos bestaat grotendeels uit naaldbos maar bevat tevens in toenemende mate loofbos (populier, esdoorn, eik, beuk). De kwaliteit van dit bos is zich nog verder aan het ontwikkelen door verbetering van de bosstructuur, boomsoortensamenstelling en ondergroei en zal in de huidige situatie mogelijk al en in de toekomst zeker als habitattype gaan scoren.

Voor inhoudelijke vragen is het misschien handig om rechtstreeks met art.5.1-2e contact op te nemen.

In afwachting van je reactie.

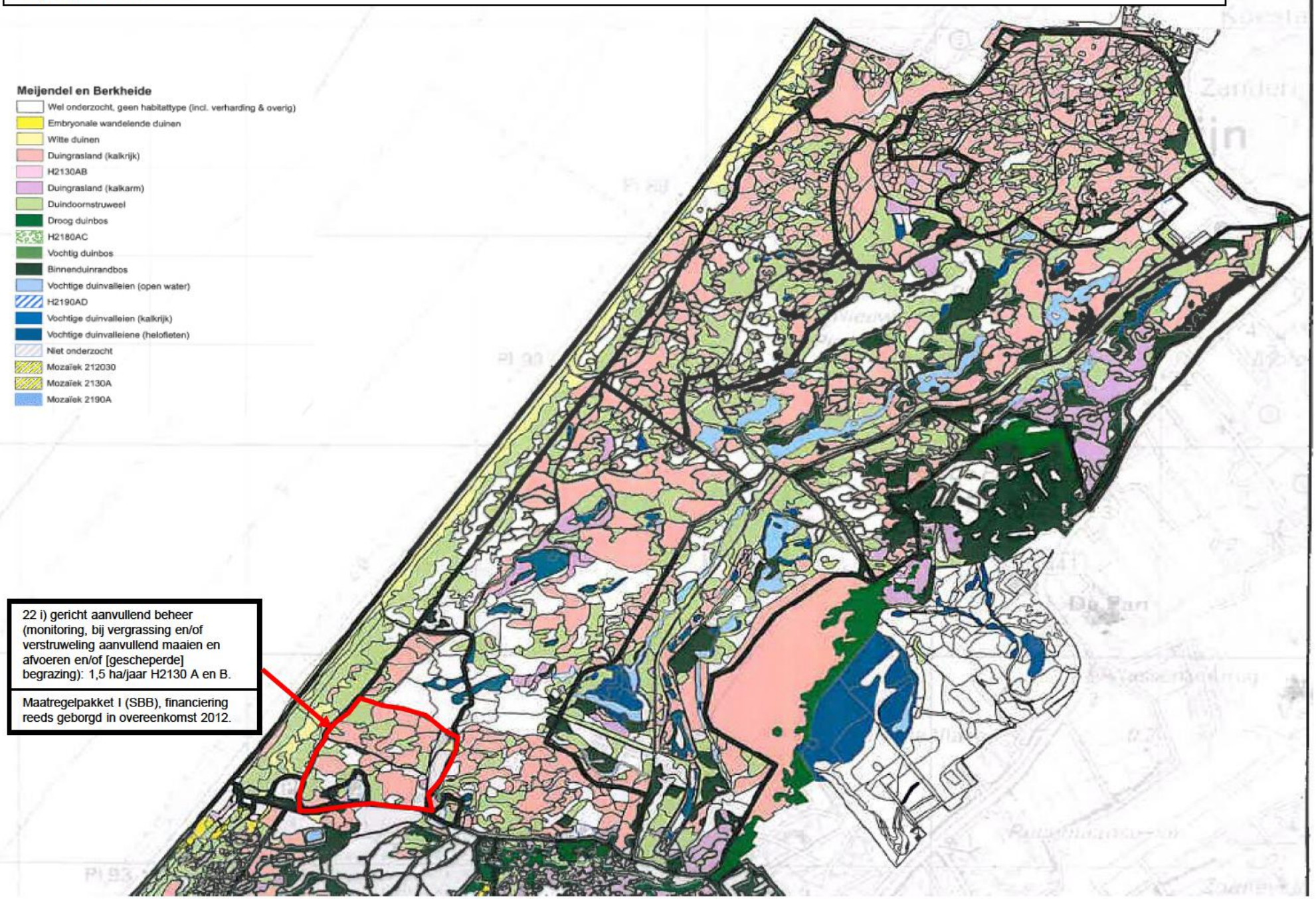
Met vriendelijke groet,

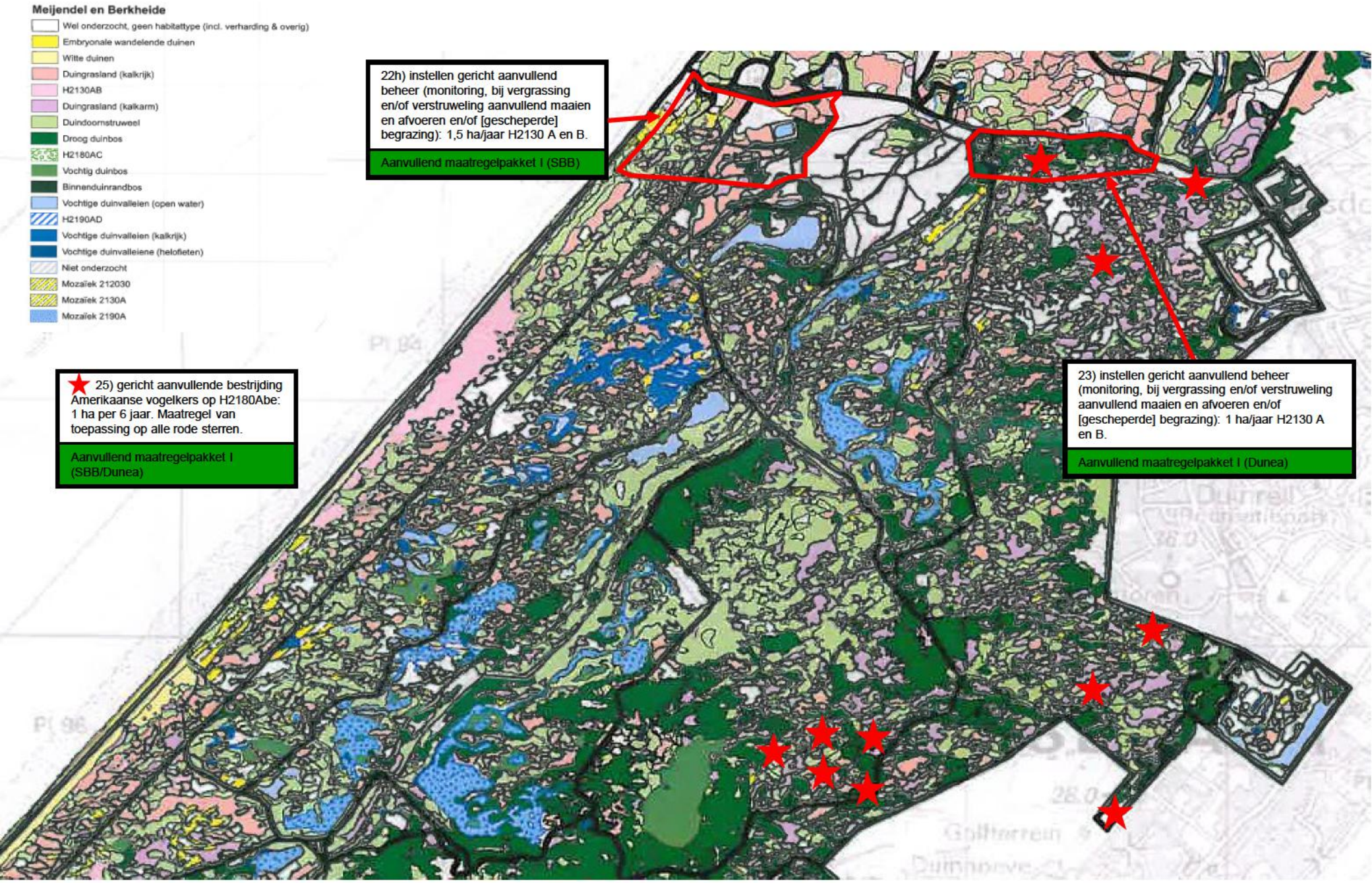
art.5.1-2e

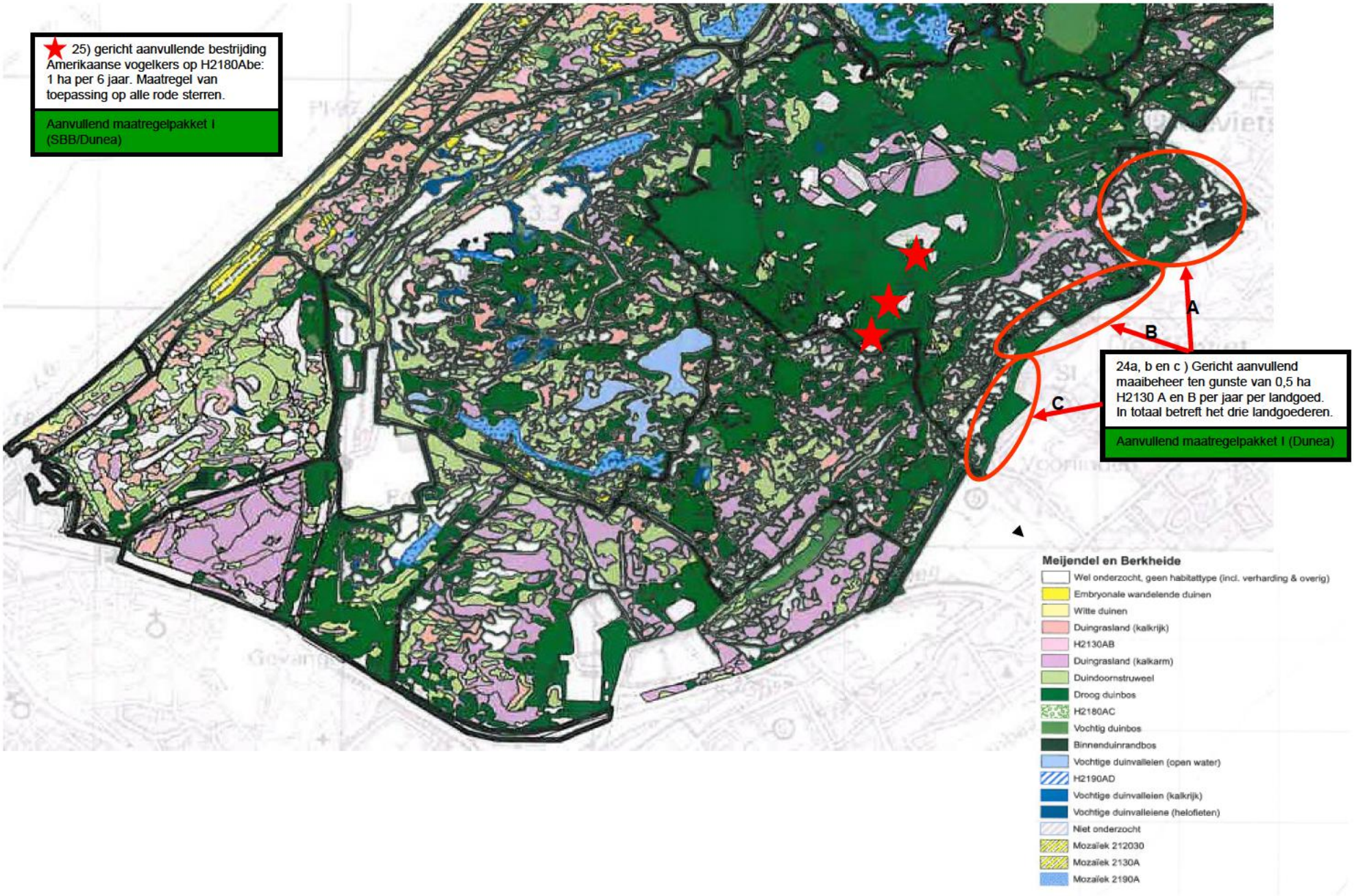
Dudo Project- en Adviesbureau

Oeverloper 9 | 3435 DX | Nieuwegein
art.5.1-2e
www.dudo-project.nl | art.5.1-2e @dudo-project.nl

Bijlage I: maatregelenkaart voor Aanvullend Maatregelpakket I, behorende bij aanvullende overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide




Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A
22h) instellen gericht aanvullend beheer (monitoring, bij vergrassing en/of verstruweling aanvullend maaien en afvoeren en/of [gescheperde] begrazing): 1,5 ha/jaar H2130 A en B.
Aanvullend maatregelpakket I (SBB)
25) gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers op H2180Abe: 1 ha per 6 jaar. Maatregel van toepassing op alle rode sterren.
Aanvullend maatregelpakket I (SBB/Dunea)
23) instellen gericht aanvullend beheer (monitoring, bij vergrassing en/of verstruweling aanvullend maaien en afvoeren en/of [gescheperde] begrazing): 1 ha/jaar H2130 A en B.
Aanvullend maatregelpakket I (Dunea)


25) gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers op H2180Abe: 1 ha per 6 jaar. Maatregel van toepassing op alle rode sterren.
Aanvullend maatregelpakket I (SBB/Dunea)
A
B
C
24a, b en c) Gericht aanvullend maaibeheer ten gunste van 0,5 ha H2130 A en B per jaar per landgoed. In totaal betreft het drie landgoederen.
Aanvullend maatregelpakket I (Dunea)
Meijendel en Berkheide
Wel onderzocht, geen habitattype (incl. verharding & overig)
Embryonale wandelende duinen
Witte duinen
Duingrasland (kalkrijk)
H2130AB
Duingrasland (kalkarm)
Duindoornstruweel
Droog duinbos
H2180AC
Vochtig duinbos
Binnenduinrandbos
Vochtige duinvalleien (open water)
H2190AD
Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
Vochtige duinvalleiene (helofieten)
Niet onderzocht
Mozaïek 212030
Mozaïek 2130A
Mozaïek 2190A

Bijlage II: Overzicht Aanvullend maatregelpakket I voor de periode 2013 t/m 2017, behorende bij de overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Nr	Habitattype	Deelgebied	Maatregel	Prestatie (ha)	Eenmalig / cyclisch?	Beheerder	Normkost €/ha/jaar of €/ha/eenmalige ingreep)	(Norm) kosten (€ totaal)
22i	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide	Gericht aanvullend beheer (monitoring, bij vergrassing of verstruweling aanvullend maaien en afvoeren en/of [gescheperde] begrazing)	2	Jaarlijks	SBB	€ art.5.1-1c	-
22h	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide		1,5	Jaarlijks	SBB	€	€ 57.383
23	H2130A/B Grijze duinen	Berkheide		1	Jaarlijks	Dunea	€	€ 38.255
24	H2130A/B Grijze duinen	Meijendel		1,5	Jaarlijks	Dunea	€	€ 57.383
25	H2180Abe	Gehele gebied	gericht aanvullende bestrijding Amerikaanse vogelkers	1	Eenmalig	Dunea/SBB	€	€ 27.332
26	H2180C	Gehele verspreidingsgebied H2180C	Reservering voor gericht aanvullend bosbeheer. Afhankelijk van de situatie ter plaatse, gericht aanvullende kleinschalige maatregelen ter verbetering van structuur en functie H2180C (zoals geformuleerd in profieldocument H2180C).	nvt	Eenmalig	Dunea/SBB	nvt	€ 50.000

De genoemde bedragen voor Maatregelpakket I omvatten de volgende posten en opslagen:
- **Uitvoering van de maatregel en onderzoek**
- **Engineering**
- **Risicoreservering**
- **Begeleiding van uitvoering en directievoering**
- **Projectcommunicatie**
- **BTW**
- **Inflatie (periode 2013 tot en met 2017).**

	Totaal	DUNEA	SBB
Budget	€ 180.352	€ 134.304	€ 96.049

Van: art.5.1-2e
Verzonden: 2013-05-15 14:26:51+00:00
"Aan: art.5.1-2e
"CC:
Onderwerp: Herzien PvA M&B
"
Hoi art.5.1-2e

Bijgevoegd het aangepaste PvA voor M&B voor het overleg van morgen.

Groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e | art.5.1-2e |
@arcadis.nl <mailto : art.5.1-2e arcadis.nl>

ARCADIS Nederland BV | Lichtenauerlaan 100 | 3062 ME Rotterdam
Postbus 4205 | 3006 AE Rotterdam | Nederland
T. art.5.1-2e | www.arcadis.nl <http://www.arcadis.nlarcadis/>

ARCADIS, Imagine the result
Be green, leave it on the screen.

"

Plan van Aanpak Natura 2000-beheerplan Meijendel & Berkheide

Bijgewerkte versie 15 mei 2013 (uitgebreide versie voor intern gebruik). In **grijs** is beschreven welke stappen en onderdelen reeds zijn uitgevoerd.

Inleiding

In dit Plan van Aanpak (PvA) wordt aangegeven welke stappen worden doorlopen in het proces naar een concept-beheerplan voor het Natura2000-gebied Meijendel & Berkheide. Het doel is een concept- beheerplan dat gedragen wordt door gebiedspartijen en dat gereed is voor vaststelling door GS en publicatie voor de formele inspraak (ontwerp en vervolgens definitief beheerplan).

In het PvA staat welke stappen tussen februari en december 2013 worden gezet en wie, wanneer en hoe deze naar verwachting worden doorlopen. Het PvA geeft hierin richting. Tijdens het proces kan blijken dat er meer of andere actiepunten zijn of dat onvoorziene omstandigheden andere dan de aangegeven acties vragen. Aan het eind van dit PvA is een planning (per stap) weergegeven (hst 7). Daarbij is ook een periodieke actualisatie van het PvA weergegeven. Per kwartaal wordt opnieuw gekeken naar de voortgang en wordt de planning bijgewerkt. In deze actualisatie wordt ook gekeken naar de risico's voor het Natura 2000-beheerplan(proces) en hoe deze beheerst worden (hst 8).

In het proces zal informatie over inhoud en proces gegenereerd worden. De inhoudelijke informatie, d.w.z. over Natura 2000 waarden in en gebruik van het gebied zal zijn weerslag vinden in het concept-beheerplan. De informatie over het proces komt in een procesdocument. In dat document staan de belangrijke afwegingen bij de productie van het concept-beheerplan. Er staat ook in, wie, wanneer wat bijgedragen heeft aan het proces om te komen tot het concept-beheerplan en welke keuzes gemaakt zijn. Het procesdocument is een intern werkdocument. Het wordt in de loop van de tijd steeds verder ingevuld. Waar de inhoudelijke motivering van keuzes van belang is voor een volgende beheerplanperiode, worden deze vermeld in het concept-beheerplan.

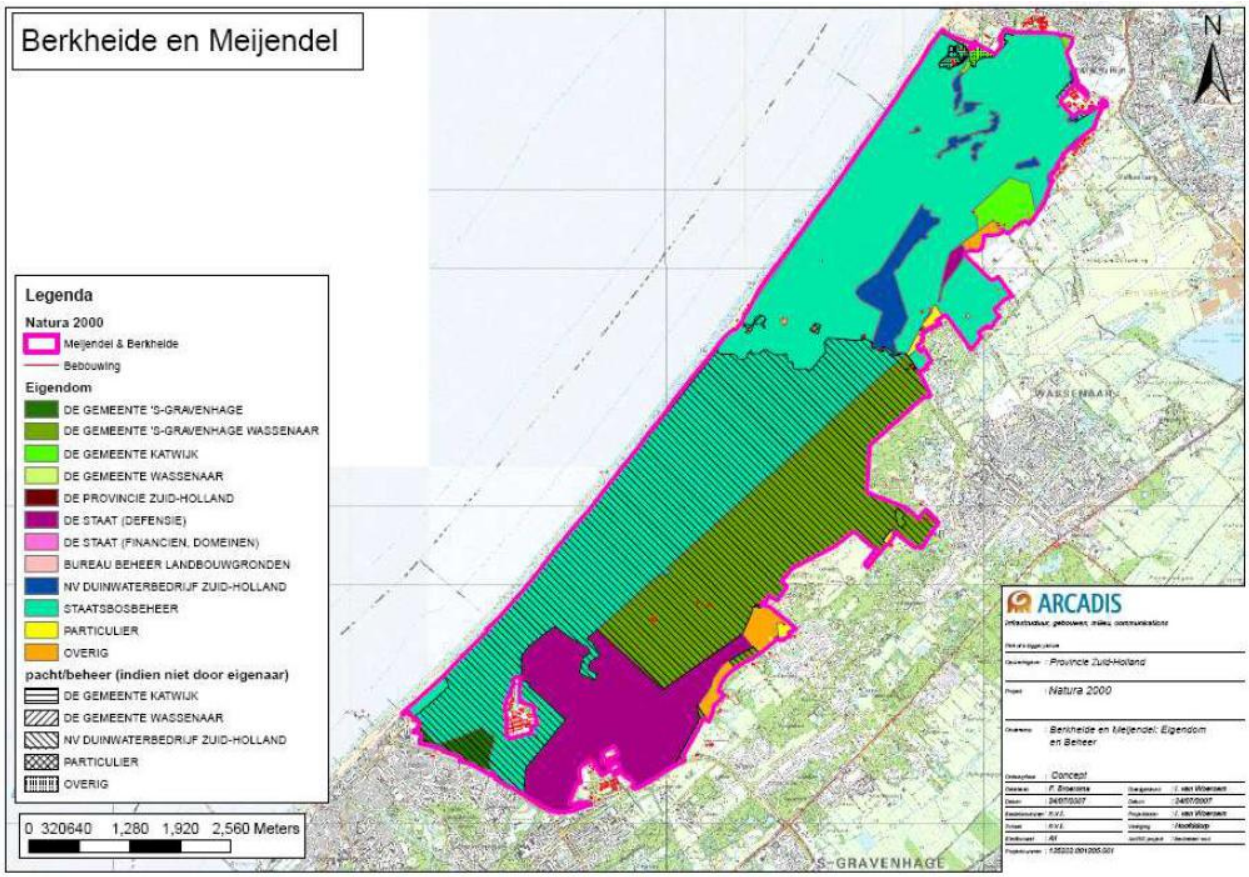
Voor het opstellen van dit PvA is gebruik gemaakt van de Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden, (2005, LNV) aangevuld met ervaringen vanuit andere (duin) beheerplannen binnen de Provincie Zuid-Holland.

Proces om te komen tot het concept-beheerplan

1 Draagvlak, actoren en bevoegde gezagen

De provincie Zuid-Holland is het coördinerend bevoegd gezag voor het Natura 2000-beheerplan. De ministeries van Defensie en EZ stellen het beheerplan mede vast, waarbij het ministerie van Defensie bevoegd gezag is voor de delen van het gebied die in eigendom of in materieel beheer zijn van Defensie (zie onderstaande kaart, donkerpaars) en het ministerie van EZ voor de delen die in eigendom of in materieel beheer zijn bij Staatsbosbeheer (zie onderstaande kaart, blauwgroen).

De handreiking beheerplannen van EZ geeft aan dat het bevoegd gezag er zorg voor moet dragen dat het beheerplan wordt opgesteld na overleg met eigenaren, beheerders, gebruikers en andere belanghebbenden en met besturen van waterschappen, gemeenten en provincies. Dit overleg moet tenminste tot doel hebben draagvlak te creëren voor de inhoud van het beheerplan bij de betrokkenen in het gebied. Extern draagvlak is een belangrijk aandachtspunt in Zuid-Holland. Daarnaast is intern draagvlak bij de provincie belangrijk. Met intern draagvlak moet zeker gesteld worden dat het beheerplan voldoende ingebed is en wordt in het overige beleid. Waar relevant zullen ook interne deelnemers bij het gebiedsproces worden betrokken.



Het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied is per 25 april 2013 genomen.

In verband hiermee zijn de volgende stappen onderscheiden:

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
1-1	Opstellen omgevingsanalyse met bijbehorende risicoparagraaf.	In beeld krijgen met welke partijen we in potentie in de project- en adviesgroep te maken gaan krijgen, en hoe we daar gezien hun positie mee omgaan.	PZH (art.5.1-2e steller], art.5.1-2e aansturing], art.5.1-2e eck inhoud], art.5.1-2e [strategie communicatie])	Onderdelen omgevingsanalyse: - partijen identificeren voor project- en adviesgroep - belangen en positie ten opzichte van Natura 2000-beheerplan(proces) - mate van invloed - hoe gaan we hier slim mee om? - hoe te communiceren? Op basis van deze analyse wordt een risicoparagraaf opgesteld.
1-2	Afstemming PvA met ministerie van Defensie en ministerie van EZ	Gezamenlijk beeld over stappen, verantwoordelijkheid, samenwerking, planning	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e DVD (art.5.1-2e art.5.1-2e EZ (art.5.1-2e art.5.1-2e	Tijdens deze afstemming toetsten wie Defensie en EZ als belangrijke actoren voor het beheerplanproces zien.
1-3	Formuleren boodschap / visie PZH op beheerplan(proces) en vervolgens interne afstemming hierover ter voorbereiding van externe contacten	A) Heldere visie hebben op beheerplan(proces), zodat in de volgende stappen gelijk de goede toon wordt aange-slagen. B) Vanuit het interne netwerk vast goed geïnformeerd zijn over zaken die spelen in en rondom het gebied	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e (vergun.), handh.), art.5.1-2e eco-syst. diensten), art.5.1-2e art.5.1-2e (hydrologie), art.5.1-2e art.5.1-2e uitv.prog. groen), aandachtsfunctionaris RO, art.5.1-2e (droomsessies), bureau cultuur, art.5.1-2e EHS, SNL), gebiedsregisseur	Hoofdlijn visie: er ligt nu een prachtig en bijzonder natuurgebied dat we willen behouden voor de toekomst, de instandhoudingsdoelen gaan we halen, er is op hoofdlijn afdoende ontwikkelruimte, gebruik kan in grote lijnen door, met dit beheerplan faciliteren we beheerders en gebruikers (duidelijkheid over Natura 2000, vermindering vergunningdruk, bundeling beschikbare kennis).
1-4	Oriënterende gesprekken met belangrijke actoren	Verwachtingen actoren bij beheerplan en proces duidelijk	Defensie, Dunea, SBB, Katwijk, Den Haag,	Relatie met stap 1-1, 1-2, 2-1 en 2-6. Startpositie gesprek (wat weten we al en

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
		krijgen. Beeldvorming N2000 bereik en samenstelling mogelijke project- en adviesgroep	Wassenaar, Rijnland, Delfland, Duinbehoud, zo nodig andere belangenpartijen (zie stap 1-1)	wat betekend dit voor de inventarisatie en het proces) en visie PZH op beheerplan moet vooraf al duidelijk zijn. Actoren bevragen op verwachtingen N2000 uitkomsten, grootste risico's en kansen voor beheerplan (proces).
1-5	Lijst maken van interne en externe deelnemers gebiedsproces beheerplan (project- en adviesgroep*)	Duidelijkheid over betrokkenen en rol in gebiedsproces.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e DVD (art.5.1-2e art.5.1-2e, EZ (art.5.1-2e art.5.1-2e	Er kunnen tijdens het proces nog mensen aan de adviesgroep toegevoegd worden als dat nuttig blijkt. Aandachtspunt is dat HbR (NOx) en RWS (suppleties) ook relevante betrokkenen kunnen zijn.
1-6	Deelnemers project- en adviesgroep* en interne betrokkenen informeren over hun rol	Eerste contacten leggen (voor zover nog niet benaderd in stap 1-3)	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e	Bij (negatieve) signalen kan worden overwogen om een individueel gesprek te hebben. Bij betrokkenen PZH wordt een indicatie van de verwachte tijdsbesteding gemeld.
1-7	Uitvoeren van overleggen met deelnemers gebiedsproces (project- en adviesgroep)	Draagvlak creëren voor (inhoud) beheerplan, daarnaast de best beschikbare (gebieds)kennis aan tafel hebben en betrekken in het beheerplan	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e zo nodig art.5.1-2e deelnemers project- en adviesgroep	Vorm en inhoud per situatie afstemmen. Soms is email of telefoon voldoende, in andere gevallen zijn overleggen of publieke bijeenkomsten beter geschikt. Dit zal per situatie bekeken worden. Insteek is niet meer doen als nodig voor een gedragen, duidelijk en voldoende uitgewerkt beheerplan. Er wordt uitgegaan van 3 bijeenkomsten van de project- en adviesgroep.
1-8	Verwerken van de input van de deelnemers van het gebiedsproces. Dit kan door inhoud van het beheerplan daarop aan te passen, maar kan ook door onderbouwd dat niet te doen.		PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e eventueel afstemmen met inhoudelijk deskundigen PZH (art.5.1-2e vergunningen) en extern	Het is de bedoeling dat in het procesdocument alle onderwerpen die zijn ingebracht in het gebiedsproces navolgbaar zijn verwerkt. Zo is ook in de toekomst duidelijk waarom iets wel of juist niet is opgenomen in het beheerplan.

* Project- en Adviesgroep: aandachtspunt is hoe breed we de project- en adviesgroep opzetten. Huidige insteek voor de projectgroep is overheden plus grote terreinbeheerders. In de adviesgroep zitten vertegenwoordigers van georganiseerde belanghebbenden, vertegenwoordigers van grote en kleinere terreinbeheerders en vertegenwoordigers van gebruikers. De projectgroep is sturend op de uitwerking van het concept Natura 2000-beheerplan, de Adviesgroep adviserend. Voorstel is om de Project- en Adviesgroep bijeenkomsten zo mogelijk op dezelfde dag te organiseren, waarbij de betreffende punten eerst in de Projectgroep worden voorbesproken alvorens ze in de Adviesgroep aan de orde komen.

2 Inventarisatie

Het beheerplan geeft een beschrijving van de Natura 2000 natuurwaarden in het Natura 2000-gebied (de actuele situatie en trends). Daarnaast geeft het beheerplan een beschrijving van relevante (bestaande) activiteiten in of in de omgeving van het Natura 2000-gebied, voor zover deze activiteiten van invloed kunnen zijn op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Het beheerplan legt daarnaast ook een relatie met andere relevante plannen en andere wet- en regelgeving. Een voldoende goede beschrijving is nodig om de vervolgstappen goed te kunnen doorlopen. Het is echter altijd mogelijk om zowel natuurwaarden als activiteiten uitgebreider te beschrijven. Doel is een voldoende hoog detailniveau voor het beheerplan, maar ook niet meer als nodig.
Het beheerplan is in essentie opgebouwd uit twee onderdelen, namelijk een onderdeel natuur en een onderdeel gebruik. Het onderdeel natuur is primair gericht op de beschrijving van de (relevante) Natura 2000 natuurwaarden en het hiervoor benodigde natuurbeheer. Het onderdeel gebruik beschrijft het relevante bestaande gebruik en toetst deze aan de instandhoudingsdoelen van het gebied. In de stap inventarisatie wordt onderscheid gemaakt tussen beide onderdelen van dit beheerplan

Informatie PAS versus beheerplan: Informatie uit het doorlopen PAS traject vormt een belangrijke bron van informatie en kennis. Er zijn echter voor het gebied instandhoudingsdoelen geformuleerd die (hier) geen relatie hebben met stikstof (en zodoende nog niet zijn uitgewerkt). Het gaat onder andere om de habitattypen witte duinen, duindoornstruwelen, vochtige duinbossen en vochtige duinvalleien met moerasvegetatie, en de habitatsoort meervleermuis. Ook hebben de reeds voor de PAS uitgewerkte doelen meer relaties met gebruiksvormen in het gebied dan alleen stikstof. Met de inventarisatie wordt de hiervoor benodigde informatie ingewonnen.

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
2-0	Stand van zaken formuleren over definitieve begrenzing van het N2000-gebied en de definitieve instandhoudingsdoelen die in het aanwijzingsbesluit worden opgenomen.	Duidelijk uitgangspunt hierover hebben bij start van het beheerplanproces.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e zo nodig check bij EZ (art.5.1-2e art.5.1-2e Begin april 2013 is er afstemming met EZ over de opmerkingen van PZH op de 99% versie van het aanwijzingsbesluit.	Relatie met stap 2-1 (instandhoudingsdoelen), stap 2-3 (begrenzing op habitattypenkaart) en 2-8 (in welke mate de Westerbaan wordt meegenomen in de beoordeling) 99% versie aanwijzingsbesluit ,Brieven Bleker en Dijksma over Westerbaan vormen uitgangspunt.
Onderdeel Natuur				
2-1	Opstellen indeling onderdeel natuur en eerste invulling op basis van intern beschikbare kennis en documenten, inclusief benoemen “witte vlekken”. Het stuk bevat informatie over de relevante habitattypen, habitatsoorten, typische soorten, abiotiek, natuurbeheer (incl. overzichtkaart) en processen, conform de indeling van de uitwerking van de andere duinbeheerplannen.	Opstellen eerste praatstuk voor natuurbeheerders en andere experts, ter voorbereiding van consultatie (stap 2-4).	PZH (art.5.1-2e steller], art.5.1-2e aansturing], art.5.1-2e ecologische kennis], zo nodig art.5.1-2e art.5.1-2e [karteringen]) en art.5.1-2e art.5.1-2e (GIS)	De basis wordt gevormd door het concept aanwijzingsbesluit (99% versie), PAS analyse (Aerius 1.5), een 1e concept beheerplan N2000 (juli 2010), beschrijving huidige situatie (Arcadis, 2008), beheernota tussen strand en stad (Dunea, 2010), beheersplan Berkheide – Meijendel – Solleveld (Dunea, Sbb, 2000) en monitoring-gegevens Waalsdorper-vlakte en Uijlenbosch (Defensie, 2005) en de Kom (Defensie, 2003). Uitgangspunten: - zo groot mogelijke deelgebieden en een beschrijving per deelgebied op hoofdlijn - natuurinformatie zo veel mogelijk op basis van wat al in bezit is bij PZH en informatie TBO’s.
2-2	Opstellen toelichting op huidige versie (14/2/2012) habitattypenkaart (versiebeheer, totstandkoming, metadata)	Borging van kwaliteit van de habitattypenkaart (en de daar op voortbouwende beoordelingen)	PZH (art.5.1-2e steller], art.5.1-2e controle])	Met deze toelichting kan de habitattypenkaart ter controle worden doorgestuurd naar de natuurbeheerders.
2-3	Contact opnemen met art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e over oplevering definitieve habitattypenkaart en de bijbehorende achtergrond-rapportage	Duidelijkheid over ‘definitieve’ habitattypenkaart	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e (EZ), art.5.1-2e art.5.1-2e Alte r	Relatie met deadline habitatkaarten in de PAS: 15 april indienen bij projectgroep habitatkartering.
2-4	Consultatie / workshop natuurbeheerders en experts aan de hand van ‘praatstuk’ onderdeel natuur	Controle inhoud / kwaliteit / volledigheid conceptstuk onderdeel natuur en invulling van witte vlekken	Dunea, SBB, Defensie, Duinbehoud, mogelijk vogelwerkgroep, ZWGZH, Anemoon, andere ecologen omliggende gemeenten	In het kader van de omgevingsanalyse (stap 1-1) goed kijken of het handig/nodig is om naast overheden / TBO’s ook PGO’s te benaderen.
2-5	Aanvullen onderdeel natuur tot volledig eerste concept, waarbij keuzes worden toegelicht in het procesrapport	Zo volledig en actueel als nodig beschrijving van onderdeel natuur verkrijgen als onderdeel van het concept beheerplan	PZH (art.5.1-2e steller], art.5.1-2e controle], art.5.1-2e [aansturing], zo nodig art.5.1-2e art.5.1-2e (GIS)	Indien zich leemten in kennis voor doen, wordt vervolgens besproken hoe deze in te vullen, Een voorbeeld kan de recente dataset van wintertellingen van de meervleermuis zijn van art.5.1-2e
Onderdeel gebruik				
2-6	Globale inventarisatie bestaand gebruik *binnen* het Natura 2000-gebied op basis van informatie van belangrijke gebruikers en gemeenten.	Maken eerste globale overzicht van gebruiksvormen zodat in stap 2-7 bepaald kan worden welke relevant zijn in relatie tot de instandhoudings-doelen.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e vergunningen), Dunea (Waterwinning, recreatie), SBB (recreatie), Defensie (militair gebruik) gemeenten (bestem-mingsplannen, visies, APV), Rijnland, Delfland	De inventarisatie vindt in eerste instantie plaats op basis van het opvragen van stukken en informatie en reeds bij PZH in bezit zijnde informatie. Natuurbeheer is al bij stap 2-1 betrokken.
2-7	Globale inventarisatie bestaand gebruik *buiten* het Natura 2000-gebied	Maken eerste globale overzicht van gebruiksvormen zodat in stap 2-7 bepaald kan worden welke relevant zijn in relatie tot de instandhoudingsdoelen.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e vergunningen), gemeenten (obv bestemmingsplannen, visies, APV), Rijkswaterstaat (suppleties),	Gebruik met stikstof emissies is al meegenomen in de PAS analyse. Aandachtspunt is tot hoe ver we buiten het N2000 gebied willen/moeten kijken. Hiervoor overleggen met art.5.1-2e en afdeling vergunningen.
2-8	Analyse relevant gebruik (voor verdere uitwerking en toetsing) en overig gebruik. Op basis hiervan wordt in een interne workshop een voorlopige keuze gemaakt welke onderdelen verder worden	Zicht krijgen op welk gebruik er toe doet in relatie tot de instandhoudingsdoelen, zodat hier de inspanningen op kunnen worden gericht	PZH (art.5.1-2e steller], art.5.1-2e aansturing], afdeling vergunningen)	

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
	uitgewerkt. Vervolgens nadere beschrijving relevant gebruik			
2-9	Consultatie / workshop belangrijke gebruikers en experts aan de hand van 'praatstuk' onderdeel gebruik	Controle inhoud / kwaliteit / volledigheid conceptstuk onderdeel gebruik en invulling van witte vlekken	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e Vergunningen)	Indien zich leemten in kennis voor doen, wordt vervolgens besproken hoe deze in te vullen.
2-10	Aanvullen onderdeel gebruik tot volledig eerste concept, waarbij keuzes worden toegelicht in het procesrapport	Zo volledig en actueel als nodige beschrijving van onderdeel gebruik verkrijgen als onderdeel van het concept beheerplan	PZH (art.5.1-2steller], art.5[controle], art.5.1-2e [aansturing])	Indien zich leemten in kennis voor doen, wordt vervolgens besproken hoe deze in te vullen.

3 Visie en Confrontatie

Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied in omvang, ruimte en tijd verder uit. Deze uitwerking bevat de visie van de provincie (opgesteld samen met belanghebbenden en bevoegde gezagen) op hoe deze doelstellingen voor het gebied te realiseren in samenhang met het bestaande gebruik.

Confrontatie stikstof (PAS) versus beheerplan: Een belangrijk vertrekpunt voor de visie wordt gevormd door de PAS analyse (op basis van Aerius 1.5), welke op 15 mei wordt ingediend voor de landelijke opnametoets. In de PAS analyse is de haalbaarheid van de instanhoudingsdoelen voor de stikstofgevoelige habitattypen voor drie beheerplanperioden weergegeven. Er zijn voor het gebied ook instandhoudingsdoelen geformuleerd die geen relatie hebben met de PAS / stikstofdepositie (en waar zodoende nog geen visie voor is uitgewerkt). Het gaat om de habitattypen witte duinen, duindoornstruwelen, vochtige duinbossen en vochtige duinvalleien met moerasvegetatie, en de habitatsoort meervleermuis. De visie en confrontatie voor deze instandhoudingsdoelen en/of de relatie met andere gebruiksvormen wordt in stap 3 uitgewerkt.

De visie zal op de volgende manier worden opgebouwd:
- inventariseren van plannen en wensen van terreinbeheerders en belanghebbenden en beleid ten aanzien van visie, beheer en inrichtingsmaatregelen. Daar waar mogelijk is dit meegenomen in stap 2 tijdens de eerdere contacten met TBO's.
- Inventariseren van (autonome) ontwikkelingen in relevant gebruik bij gebruikers en relevante omliggende actoren buiten het Natura 2000-gebied.
- voorstel per instandhoudingsdoel opstellen voor realisatie doelstelling in ruimte en tijd, rekening houdend met het (bestaande) gebruik van het gebied.
- uitwerken bijbehorende maatregelen dusdanig dat in een later stadium voldoende duidelijkheid kan worden verschaft over de realisatie van de instandhoudingsdoelen in de eerste beheerplanperiode en de financiering hiervan.
- afstemmen met belanghebbenden
- opstellen visie en maatregelenpakketten

Aangegeven zal worden welke resultaten op welke termijn nagestreefd worden. Ook geeft deze uitwerking aan welke kwaliteit van water, bodem en lucht binnen en buiten het gebied en welke ruimtelijke samenhang nodig zijn om de doelstellingen te realiseren.

Het beheerplan beschrijft (op hoofdlijnen) de maatregelen voor de periode die het beheerplan bestrijkt en de ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en/of te handhaven. De hoofdlijn van de visie voor de 1e beheerplanperiode is dat behoud van de huidige waarden en oppervlaktes wordt gegarandeerd. Medebepalend zijn daarbij de kernopgaven en de sense of urgency. De precieze ambitie voor latere beheerplanperioden (omvang, kwaliteit) wordt niet in detail uitgewerkt. Wel worden de potenties in beeld gebracht.

Het beheerplan geeft aan welke bestaande activiteiten niet schadelijk zijn in relatie tot het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen en indien van toepassing welke bestaande activiteiten vergunningplichtig zijn omdat ze dusdanig schadelijk zijn dat ze het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Ook wordt aangegeven indien van activiteiten ten tijde van het vaststellen van het beheerplan nog niet bepaald kan worden of deze schadelijke gevolgen hebben en dus vergunningplichtig zijn omdat hiervoor nader onderzoek nodig is. Voor zover relevant wordt ook een doorkijk gegeven voor eventueel toekomstig (mede-)gebruik. Denk hierbij bijvoorbeeld aan recreatie.

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
3-1	Opstellen eerste versie visie (hoe instandhoudingsdoelen te realiseren in samenhang met [bestaand] gebruik in en om het gebied)	Rode draad formuleren, zodat hoofd- en bijzaken duidelijk worden. Op basis van kernopgaven en sense of urgency	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2aansturing], art.5.1-2controle], afdeling vergunningen)	Gebruik maken van input uit interviews uit stap 1 en bestaande visies van belangrijke actoren. Alleen relevant gebruik uit stap 2-8 beschouwen
3-2	Consultatie project- en adviesgroep op basis van concept visie en concept onderdelen natuur en gebruik	Draagvlak en betrokkenheid omgeving behouden nu nog kan worden bijgestuurd op de koers.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e Defensie (als BG) en project- en adviesgroep.	In feite is dit een eerste concept versie van het beheerplan dat naar buiten toe wordt getoetst.
3-3	Aanvulling visie op basis van input project- en adviesgroep. Zo nodig ook onderbouwd niets doen met input (vermelding in proces-document)	Opstellen dusdanige visie die aansluit bij de instand-houdingdoelen en tegelijkertijd zo goed mogelijk aansluit bij (de wensen voor) gebruik.	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2aansturing], art.5.1-2controle], afdeling vergunningen)	Indien aanvullende wensen voor het toekomstig gebruik zijn geformuleerd, is wellicht vervolgoverleg met actoren nodig om helder te krijgen of/hoe dit in het beheerplan kan worden opgenomen (zie lopend overleg Westerbaan).
3-4	Eerste uitwerking toetsing bestaand gebruik aan de instand-houdingsdoelen en formuleren mogelijkheden voor mitigatie	Concrete toetsing die dieper op de materie ingaat dan het visie niveau	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2aansturing], art.5.1-2controle], afdeling vergunningen, art.5.1-2e	
3-5	Uitwerking (natuur) maatregelen voor realisatie instand-houdingsdoelen.	Concrete uitwerking van de maatregelen die dieper op de materie ingaat dan het visie niveau	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2aansturing], art.5.1-2controle]), betrokken (natuur)beheerders	Zo nodig hier een workshop voor organi-seren waarna eea. wordt uitgewerkt door PZH. Er dient onderscheid te worden gemaakt in (gefinancierde) PAS maat-regelen en aanvullende maatregelen. 🔔 Relatie met 6-1 (financiën)
3-6	Consultatie project- en adviesgroep op basis van visie en onderdelen natuur en gebruik en concept toetsing gebruik en maatregelenpakket	Draagvlak en betrokkenheid omgeving behouden nu nog kan worden bijgestuurd op de detailuitwerking.	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e Defensie (als BG) en project- en adviesgroep.	In feite is dit een tweede concept versie van het beheerplan dat naar buiten toe wordt getoetst.

4 Monitoring en handhaving

De monitoring heeft als doel het bevoegd gezag de informatie te verschaffen om te kunnen beoordelen of de instand-houdingsmaatregelen effectief zijn en de instandhoudingsdoelen worden bereikt. Het beheerplan geeft aan hoe de uitvoering van de maatregelen wordt gemonitord (wat, hoe en door wie), waarbij het uitgangspunt is aan te sluiten bij bestaande monitoringsprogramma's (KRW, EHS) en Natura 2000 zo nodig een aanvullende rol krijgt.
Ten behoeve van een goede aansluiting op het handhavingsplan is afstemming met de betrokkenen rondom dit plan noodzakelijk (art.5.1-2eadrak; omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid). Hier worden vroegtijdig afspraken mee gemaakt. In het kader van het handhavingsplan worden afspraken gemaakt met de betrokken handhavers vanuit ondermeer de terreinbeheerders, betrokken hoogheemraadschappen, gemeenten en provincie. In het beheerplan wordt uiteindelijk een handhavingsparagraag opgenomen die voort komt uit het handhavingsplan.

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
Onderdeel natuur				
4-1	Inventarisatie bij beheerders en/of PGO's welke monitoring nu plaats vindt (en financieel gedekt is) en welke mogelijkheden er zijn voor verbetering/optimalisatie	Beeld krijgen wat nu al gebeurd zodat dit later gespiegeld kan worden aan wat vanuit Natura 2000 nodig is	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2controle], art.5.1-2e [aansturing]), betrokken (natuur)beheerders, PGO's	PGO's = particulier gegevens leverende organisaties, veelal onderdeel van de VOFF. Aanvullend de ZWGZH In het kader van de omgevingsanalyse (🔔 stap 1-1) goed kijken of het handig/nodig is om naast overheden / TBO's ook PGO's te benaderen.
4-2	Vanuit de instandhoudingsdoelen beoordelen welke monitoring nodig is om afdoende te kunnen evalueren en vinger aan de pols te houden bij ontwikkelingen en maatregelen	Beeld krijgen van wat nodig is ten behoeve van zicht op de realisatie van de instandhoudingsdoelen	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2controle], art.5.1-2e [aansturing] eventueel art.5.1-2e	
4-3	Confrontatie tussen 4-1 en 4-2, waarna eventueel een voorstel wordt opgesteld voor aanvullende monitoring	Huidige en gewenste monitoring op elkaar laten aansluiten	PZH (art.5.1-2steller], art.5.1-2controle], art.5.1-2e [aansturing])	
4-4	Toetsing stap 4-3 bij (natuur)beheerders	Betrekken kennis en praktijkervaring, draagvlak behouden	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e betrokken (natuur) beheerders en PGO's	Financiële afspraken staan verwoord in stap 5

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
4-5	Integreren van stand van zaken van monitoring (effecten) stikstof-depositie uit laatste PAS analyse	Aansluiten bij afspraken die worden/zijn gemaakt in het kader van de PAS	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e	15 mei is deadline voor definitieve PAS analyse ten behoeve van opnametoets.
Onderdeel gebruik				
4-6	Monitoring gebruik (indien relevant voor realisatie instandhoudings-doelen) uitwerken	Indien verband aanwezig met gebruik, afdoende gegevens verkrijgen van ontwikkelingen gebruikskant (en niet alleen ontwikkelingen natuur)	Betreffende gebruiker(s)	Indien relevant (bij mitigerende maatregelen), anders wordt deze stap over geslagen. Zo nodig kan het onderdeel ter consultatie worden voorgelegd aan de betrokken gebruiker(s)
Algemeen				
4-7	Toezicht en handhaving in beheerplan verwerken.	Aansluiting tussen beheerplan en handhavingsplan	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (art.5.1-2e art.5.1-2e	🔔 relatie met handhavingsplan. Verantwoordelijkheid handhavingsplan ligt bij omgevingsdienst ZH Zuid). Zo spoedig mogelijk planning achterhalen.
4-8	Afronden hoofdstuk monitoring en handhaving		PZH (art.5.1-2e	

5 Sociaal-economische gevolgen en ruimte voor toekomstige ontwikkelingen

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
5-1	Inventarisatie toekomstig gebruik	Zo goed mogelijk zicht hebben op ontwikkelingen die spelen tijdens de eerste beheerplanperiode	Interne contactpersonen provincie (zie stap 1-3) en afdelingen die gaan over (ruimtelijke) ontwikkelingen bij betrokken organisaties project en adviesgroep	Inventarisatie wordt uitgevoerd door interne contactpersonen te benutten. En vindt daarnaast plaats door leden project- en adviesgroep verantwoordelijk te maken voor de afstemming binnen de eigen organisatie
5-2	Uitwerken voorwaarden	Helderheid bieden over kaders waarbinnen eea in de toekomstige situatie in het beheerplan kan worden opgenomen	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e vergunningen)	
5-3	Opstellen beide hoofdstukken		PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e	Benutten teksten uit andere recente (duin)beheerplannen.

6 Uitvoering en financiën

Het beheerplan maakt expliciet welke instanties voor de uitvoering van concrete instandhoudingsmaatregelen in (delen van) het Natura 2000-gebied de verantwoordelijkheid draagt. Bevoegd gezag maakt daarvoor afspraken met partijen in het gebied over de uitvoering van de maatregelen. Het betreft hier zowel concrete maatregelen als maatregelen op hoofdlijnen (die verder vorm krijgen in de meer praktische beheerplannen van de beheerders). Een groot deel van de te verwachten maatregelen zijn al opgesteld en besproken in het kader van de PAS herstelstrategie en de hieruit voortvloeiende (aanvullende) overeenkomsten tussen de provincie en terreinbeheerders. Uitgangspunt is deze 1 op 1 over te nemen, en eventueel aan te vullen met niet-PAS maatregelen.

Stap		Doel	Betrokkenen	Opmerkingen
6-1	Maken van afspraken over maatregelen uit 3-5 inclusief financiering	Vastleggen verantwoordelijkheden	Bevoegde gezagen, terreinbeheerders en eventueel andere betrokkenen	Financiering van PAS maatregelen is duidelijk, hierbij wordt aangesloten bij de afspraken uit de overeenkomsten tussen TBO's en PZH
6-2	Maken van afspraken over aanvullende monitoring uit 4-3 en 4-4, inclusief financiering	Vastleggen verantwoordelijkheden	Bevoegde gezagen, terreinbeheerders en eventueel andere betrokkenen	
6-2	Vastleggen afspraken in concept beheerplan	Inzichtelijk maken wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van maatregelen	PZH (art.5.1-2e art.5.1-2e check door art.5.1-2e	

7 Planning

Zie onderstaande tabel. Legenda: ■ doorlooptijd stap ■ product, ■ intern overleg, ■ extern overleg / bespreking, 🔔 relatie tussen stappen.

Stap | maanden	mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december	
Stap 1: proces in beeld																
1-1 shortlist belangrijke actoren																
1-2 afstemming over actuele ontw. rond M&B																
1-3 afstemming PvA Defensie en EZ																
1-4 gesprekken belangrijke actoren																
1-5, 1-6 project- en adviesgroep vormen	Lijst PG + AG (2)															
Stap 2: inventarisatie (onderdeel natuur)																
2-0 Uitgangspunt begrenzing en doelen																
2-1 inventarisatie natuur		Praatstuk natuur (3)														
2-2 document totstandkoming HT-kaart																
2-3 duidelijkheid definitieve HT-kaart		Def HT kaart														
2-4 consultatie natuurbeheerders			workshop incl. visie natuur													
2-5 verwerken input natuurbeheerders				Concept natuur (5												
Stap 2: inventarisatie (onderdeel gebruik)																
2-6 globaal overzicht gebruik in M&B																
2-7 globaal overzicht gebruik buiten M&B																
2-8 analyse relevantie		Scope toetsing	Praatstuk gebruik (6)													
2-9 consultatie gebruikers				workshop incl visie gebruik												
2-10 verwerken input gebruikers					Concept gebruik (7)											
Stap 3: Visie en confrontatie																
3-1 Uitwerken visie	natuur	natuur	gebruik	gebruik	Concept visie (8)											
3-2 consultatie PG en AG 3-3 verwerken input						Concept BP v1 (9)	Vakantie (en leestijd)		PG + AG overleg 1	Omgaan reacties						
3-4 toetsing bestaand gebruik					Praatstuk toetsing (10)											
3-5 uitwerking (natuur)maatregelen										Zo nodig workshop	Concept maatregelen (11)					
3-6 consultatie PG en AG												Concept BP v2(12)	PG + AG overleg 2			
Stap 4: monitoring en handhaving																
4-1 Overzicht huidige monitoring			2-4													
4-2 Noodzakelijke monitoring N2000											3-5					
4-3 Confrontatie huidige –noodzakelijke monitoring														Praatstuk monito-ring (13)		
4-4 Consultatie natuurbeheerders (en gebruikers indien nodig)															zo nodig workshop	
4-5 PAS in monitoring hoofdstuk	Analyse 1.5 klaar															
4-6 monitoring gebruik uitwerken																
4-7 relatie toezicht en handhaving	Planning handhavings-plan achterhalen															
4-8 afronden hoofdstuk monitoring en handhaving															Hst moni-toring(14)	
Stap 5: sociaal-economische gevolgen en toekomstige ontwikkelingen																
5-1 inventarisatie toekomstig gebruik					Overzicht toek. ge-bruik (15											
5-2 Uitwerken voorwaarden						Kaders										
5-3 opstellen beide hoofdstukken																
Stap 6: Uitvoering en financiën																
6-1 Afspraken (finc.) natuurmaatregelen																
6-2 Afspraken (finc.) monitoring																
6-3 Vastleggen afspraken in concept BP															Eind concept BP (18)	
Stap 7: Afronding eindconcept beheerplan																PG + AG overleg 3

8 Risico’s

In deze paragraaf wordt naar aanleiding van stap 1-1 (omgevingsanalyse) een actueel overzicht van de risico’s ten aanzien van het beheerplan(proces) weergegeven.

"Van: art.5.1-2e
Verzonden: 2013-05-16 17:00:54+00:00
Aan: ' art.5.1-2e katwijk.nl'
"CC: art.5.1-2e ' art.5.1-2e odh.nl'; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide
"

Dag art.5.1-2e

Bedankt voor je reactie. Ik neem aan dat hiervoor ook contact hebt gehad met RBOI? Ik ga punt voor punt in op de opmerkingen:

Op basis van de stukken die ik ter beschikking heb, doel je denk ik op karteringen van Bureau Waardenburg uit 2009 en 2008 in Berkheide, klopt dat? Het gaat volgens mij om de volgende karteringen:
- Brink, D.J. ten, J.A. Inberg & M. Japink, 2009. Vegetatiekartering Berkheide 2008. Deelgebieden 'Toverduin en Tasjesduin'. Bureau Waardenburg, rapport 08-208, in opdracht van Staatsbosbeheer Regio West.
- Inberg, J.A., D-J ten Brink, R.H.A. van Grunsven, E.H.P. Leusink & M. Japink, 2010. Vegetatiekartering Berkheide 2008-2009, Inclusief Lentevreugd en Duneaterreinen. Bureau Waardenburg, Culemborg. In opdracht van Staatsbosbeheer, Regio West.

Deze documenten zijn gebruikt als basis die verder is uitgewerkt tot de habitattypenkaart van Alterra. Als je in de GIS kaart kijkt, kan je zien dat in deze gebieden in de tabel achter kaart een SBB typologie staat, waarbij ook de datum van de opname is genoemd. Hier kan volgens mij dan ook geen discussie over zijn.

Daarnaast zijn deze kaarten in opdracht van jullie / RBOI door Waardenburg voor specifiek de noordrand van Berkheide (rand van projectgebied Westerbaan/Cantineweg) geactualiseerd een aangevuld, met een iets andere (dan onze) habitattypenkaart als resultaat. Daar zitten verschillen in met onze habitattypenkaart. De verschillen zitten volgens mij in de volgende punten, waarbij ik refereer aan in de Waardenburg rapportage genummerde vlakken (vereenvoudigde vegetatiekaart met nrs bijgevoegd). Per vlak met een verschil heb ik een suggestie opgenomen voor een oplossing, daar waar ik die nu niet direct zie, overleg ik op de 28e mei intern met collega's.

- 4: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg vergrast duin. Voorstel om Alterra kartering te handhaven. (daarnaast is in vlak 13, 34, 63 en 64 wel vergrast duin door Waardenburg aangemerkt als H2130A)

- 6: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duin met laagstruweel. Bespreek ik intern.

- 8: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Niet gekarteerd door Waardenburg. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 9: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 11: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra deels H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg type van duinaveruit. Bespreek ik intern.

- 29: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 37: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 39: Waardenburg geeft H2180C aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg duinbos. Bespreek ik intern.

- 40: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg struweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 41: Waardenburg geeft H2130A aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Dit lijkt mij dus een fout in jullie habitattypekaart. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 43: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern. Mij is dan nog onduidelijk waarom het geen H2160 kan zijn gezien de vereenvoudigde vegetatietypologie.

- 53: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2130A
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg overig grasland. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 55: Waardenburg geeft H2160 (matig) aan, Alterra H2180C
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Bespreek ik intern.

- 61: Waardenburg geeft geen HT aan, Alterra H2160
Betreft volgens vegetatiekaart Waardenburg doornstruweel. Typologie is niet toereikend om HT wel/niet toe te kennen. Voorstel om Alterra kartering te handhaven.

- 65: Waardenburg geeft H2160, Alterra ook zij het ruimtelijk anders en minder H2160
Bespreek ik intern.

Verder noem je dat de alterra kaart gebasseerd is op luchtfoto interpretatie met ""incidentele"" na verkenning in het veld. Dat doet te weinig recht aan de basis van de kaart, op grond van (aanvullende)verkenningen door Van der Goes en Groot, Alterra en provinciale vegetatiedeskundigen is er wel degelijk een intensieve beoordeling geweest in het veld (2011). Daarnaast zijn ook bestaande vegetatiekarteringen (SBB, Defensie e.d.) geintegreerd in de kaart. In het toelichtende document is dit verder beschreven.

Tot slot ter nuancering van de opmerking over het ontbreken van ""witte gebieden""; verbetering van kwaliteit dient juist bereikt worden door bestaand areaal H2130A te verbereren, bv door vergrassing of verstruweling tegen te gaan. Uitbreiding kan (deels) plaatsvinden ten gunste van H2160, waar het aanwijzingsbesluit ook ruimte voor biedt.

Mocht je nu andere/aanvullende informatie voor mij hebben dan aangehaald, dan hou ik mij hiervoor uiteraard aanbevolen. Ook richting de voorstelelen die ik heb gedaan voor verschillen tussen de karteringen. Op basis van het overleg van de 28e mei neem ik weer contact met je op.

Vriendelijke groeten, art.5.1-2e

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e katwijk.nl [mailto : art.5.1-2e katwijk.nl]
Verzonden: donderdag 16 mei 2013 13:36
Aan: art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Beste art.5.1-2e

Wegens ziekte en de diverse verplichte vrije dagen was het mij helaas niet gelukt om eerder te reageren.

Over de (concept) habitatkaart hebben wij de volgende opmerkingen.

- In 2010 is door bureau Waardenburg een veldonderzoek uitgevoerd voor heel Meijendel-Berkheide in opdracht van Staatsbosbeheer en Dunea. Deze gegevens worden door ons ook gebruikt bij de plannen rondom de Westerbaan / Cantineweg. Deze kaart achten we betrouwbaarder dan de provinciale kaart die is opgesteld door Alterra welke is gebaseerd op luchtfoto-interpretatie met incidentele na verkenning in het veld.

- De Concepthabitat-kaart heeft nauwelijks gebieden die niet behoren tot een kwalificerend habitattype. Hiernaast bevat deze kaart een groot gebied aan kalkrijk grijs duin. Volgens het veldonderzoek van bureau Waardenburg zijn er diverse gebieden nog niet als zodanig te kwalificeren. Door dit grote gebied van grijs duin zal het erg moeilijk worden om te gaan voldoen aan de verbeterdoelstellingen voor het areaal H2130, mede door het ontbreken van ""witte""- gebieden. . Daarnaast is het nog maar de vraag of dit enorme areaal ook bij een volgende kartering als H2130A kan worden aangemerkt als gevolg van blijvende problemen met de hoge achtergronddepositie, geringe verstuiving, oprukkende duindoorn, of wellicht een opnieuw instortende konijnenpopulatie, etc. Voor SBB en Dunea vormt dit alles een onnodig moeilijke beheersopgave en de provincie Zuid-Holland kan als bevoegd gezag Natura 2000 worden aangesproken op het niet realiseren van de uitbreidingsdoelstelling voor H2130A.

- Mijn voorstel is dan ook om de habitatkartering (gedeeltelijk?) te baseren op de vegetatiekartering door bureau Waardenburg. Deze kartering is het meest waarheidsgetrouw en bied reÃ«le ruimte voor het realiseren van de verbeterdoelstellingen voor met name het kalkrijk grijs duin. Mocht dit onderzoek niet bij jullie bekend zijn dan ben ik uiteraard bereid om deze te verstrekken.

Met vriendelijke groet,

art.5.1-2e
Gemeente Katwijk
Koningin Julianalaan 3
Postbus 589
2220 AN Katwijk
art.5.1-2e katwijk.nl

art.5.1-2e

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e pzh.nl]
Verzonden: dinsdag 23 april 2013 14:07
Aan: art.5.1-2e ; ' art.5.1-2e mindef.nl'; art.5.1-2e dunea.nl'; art.5.1-2e Dunea.nl'
CC: art.5.1-2e
Onderwerp: Concept habitattypenkaart Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

Beste natuurbeheerders,

In de oriÃ«nterende overleggen over het Natura 2000-beheerplan Meijendel & Berkheide is de (concept) habitattypenkaart ter sprake gekomen. Deze kaart is onder regie van art.5.1-2e van Alterra opgesteld. De kaart zelf vormt een eindconceptversie, waarbij de begrenzing is geactualiseerd aan de hand van de laatste 99% versie van het aanwijzingsbesluit. Door Alterra wordt nu gewerkt aan de rapportage over de habitatkartering, de definitieve oplevering hiervan laat echter nog op zich wachten (in de loop van het voorjaar). Bijgevoegd is het huidige concept rapport van Alterra. Dit rapport moet voor dit moment een voldoende duidelijke toelichting geven over hoe de habitatkaart tot stand gekomen is.

Nog voor de oplevering van de habitatkaart en het toelichtende rapport willen we jullie als beheerders en gebiedskenners de mogelijkheid geven om inhoudelijk op de kaart te reageren. Deze informatie kunnen we dan betrekken in de afronding van de habitattypenkaart die dan de basis voor het Natura 2000 beheerplan gaat vormen. Klopt de kaart (referentiesituatie 2011) met jullie beeld van het gebied? Zo nee, om welk gebiedsdeel / vlak gaat het? En welke informatie geeft dan wel de juiste stand van zaken aan? Voor het uiterste noordelijke deel van Berkheide is daarbij het verschil tussen de Alterra en de BuWa kartering een aandachtspunt. Daarbij moeten we aandacht hebben voor wat nu de werkelijke situatie goed weerspiegeld.

In deze e-mail heb ik voor deze beoordeling een link naar drie bestanden toegevoegd:
- de concept rapportage van Alterra over de totstandkoming van de kaart
- de shapefiles van de habitattypenkaart (zip)
- een interne memo van de provincie, waarop is aangegeven welke locaties sinds de laatste versie van de kaart die jullie hebben gezien, zijn toegevoegd of verwijderd uit de kaart.

De bestanden zijn tot 7 mei te downloaden via:
http://we.tl/YDdcYXgeGq (ik probeerde in een eerdere mail de bestanden tevergeefs direct te versturen, dus zodoende)

Tijdens de gesprekken kwam aan de orde dat jullie in detail naar de kaart willen kijken, zodoende heb ik nu de shapefiles toegevoegd. Daarmee kan je ook in detail bekijken welke informatie per vlak in de habitattypenkaart is opgenomen. Mocht je nu behoefte hebben aan een pdf of jpeg versie van de kaart (waar deze informatie maar beperkt in te zien is), laat het dan even weten.

Kunnen jullie aangeven wanneer het voor jullie mogelijk is om een reactie te geven op de kaart en toelichting? Is een termijn van twee werkweken (los van de komende vakantiedagen) reÃ«el?

Ik ben benieuwd naar jullie reacties. Mochten jullie vragen hebben, of een nadere toelichting willen, laat het gerust weten.

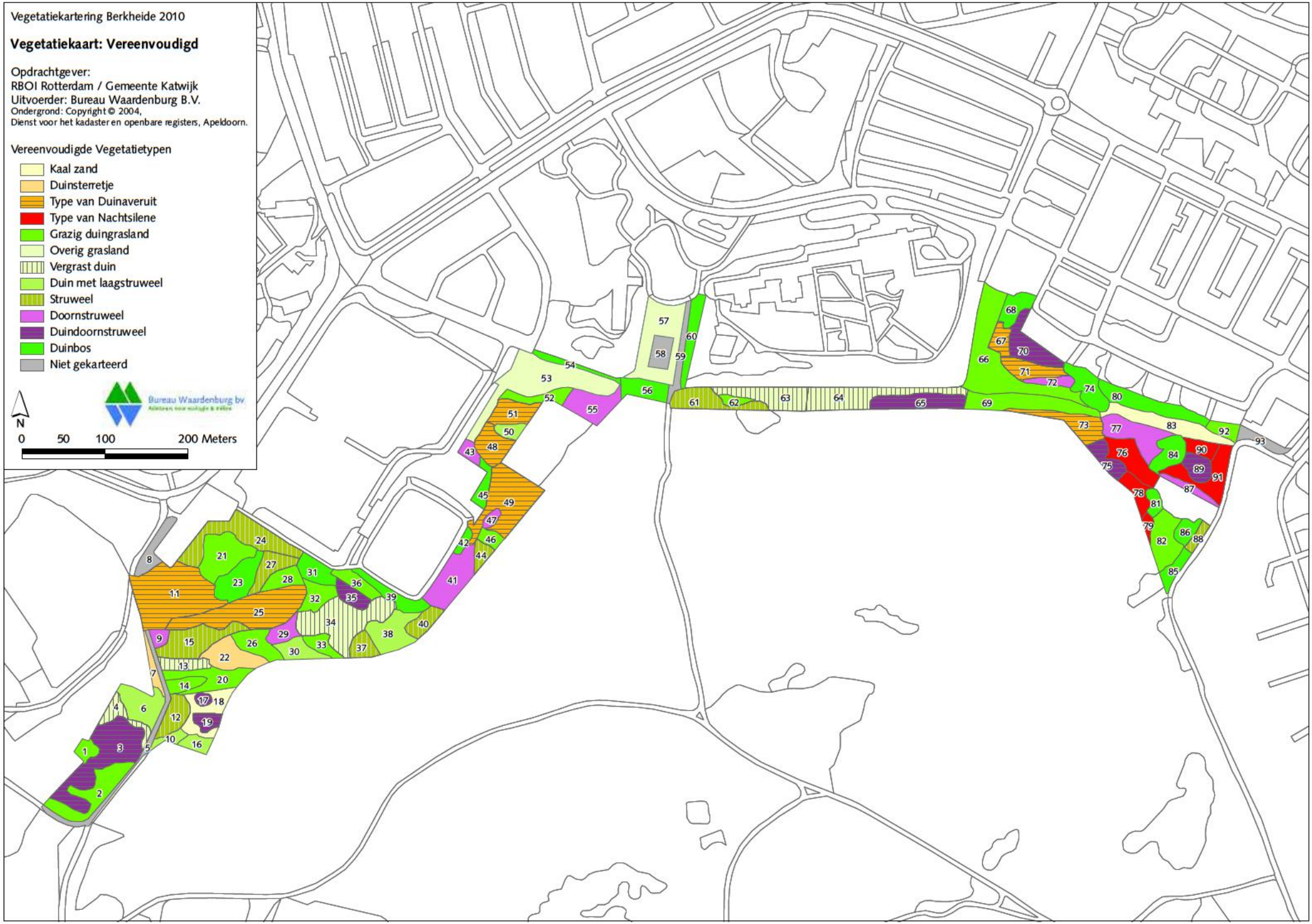
Met vriendelijke groet, art.5.1-2e

art.5.1-2e
Afdeling Water en Groen | bureau Landelijk Gebied art.5.1-2e
art.5.1-2e
art.5.1-2e pzh.nl>

Provincie Zuid-Holland | Zuid-Hollandplein 1 Postbus 90602 | 2509 LP Den Haag
www.zuid-holland.nl

**********'
De informatie verzonden in dit e-mail bericht (incl. bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien deze e-mail bij vergissing bij u terecht is gekomen, verzoeken wij u het bericht aan de gemeente Katwijk terug te sturen

en het e-mail bericht van uw systeem te verwijderen. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van de in de e-mail ontvangen informatie aan derden is niet toegestaan.
Voor meer informatie over de regels en afhandeling van berichtenverkeer via e-mail/webformulieren wordt verwezen naar de proclaimer op http://www.katwijk.nl"


Vegetatiekartering Berkheide 2010
Vegetatiekaart: Vereenvoudigd
Opdrachtgever:
RBOI Rotterdam / Gemeente Katwijk
Uitvoerder: Bureau Waardenburg B.V.
Ondergrond: Copyright © 2004,
Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn.
Vereenvoudigde Vegetatietypen
Kaal zand
Duinsterretje
Type van Duinaveruit
Type van Nachtsilene
Grazig duingrasland
Overig grasland
Vergrast duin
Duin met laagstruweel
Struweel
Doornstruweel
Duindoornstruweel
Duinbos
Niet gekarteerd
Bureau Waardenburg bv
N
0 50 100 200 Meters

"Van: art.5.1-2e
Verzonden: 20 08:26:26+00:00
Aan: ' art.5.1-2e
"CC: art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e
' art.5.1-2e odh.nl'; art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Reactie Dunea op habitattypekaart Meijendel & Berkheide
"

Dag art.5.1-2e

Gistermiddag hebben art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e en ik overlegd over jullie opmerking over H2190A/D in de infiltratieplassen in het gebied. Wij delen jullie opmerking dat H2190 hier niet consequent is toegedeeld in de huidige concept habitattypenkaart. De verschillen op de kaart (H0000 met een rand H2190D, dan weer H2190A met een rand H2190D) zijn te wijten aan verschillende interpretaties van de karteerders. Onze voorstel is om alle infiltratieplassen aan te merken als H2190A, en de rand met helofyten hier omheen als H2190D (indien aanwezig). Zijn jullie akkoord met dit voorstel?

Vriendelijke groet, art.5.1-2e

Van: art.5.1-2e
Verzo ag 16 mei 2013 10:11
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e art.5.1-2e ' art.5.1-2e odh.nl'
Onderwerp: Reactie Dunea op habitattypekaart Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

In de reactie op onze habitattypenkaart staan een aantal vragen / opmerkingen genoemd. Ik loop ze even stuk voor stuk af:

- Zijn populieren- en esdoornbossen (geplant) kwalificerend? En zo ja, zijn het dan binnenduinrandbossen?

Het profieldocument van H2180 geeft hier antwoord op (http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_2180.pdf):

Het habitattype is, vanwege het vereiste natuurlijke of half-natuurlijke karakter, beperkt tot bossen waarin de boomlaag gedomineerd wordt door inheemse of ingeburgerde loofboomsoorten. Hiermee worden, naast alle naaldbomen, loofbomen uitgesloten die pas na 1900 in Nederland zijn geïntroduceerd (‘exoten’). Het betreft boomsoorten die niet vermeld staan in de bijlagen van het Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten. Bossen met een boomlaag die wordt gedomineerd door ingeburgerde (al of niet aangeplante) loofboomsoorten als Gewone esdoorn, Grauwe abeel, Noorse esdoorn, Robinia en Witte abeel kunnen dus, indien wordt voldaan aan de criteria uit de definitietabel, wel tot het habitattype worden gerekend.

Daarnaast wordt in het profieldocument ingegaan op het kunstmatige karakter van de binnenduinbossen, maar of het aangeplant is of niet (natuurlijk ontstane duinbossen zijn zeldzaam) is niet bepalend voor of het kwalificeerd of niet. Dat hangt af van het aanwezige vegetatietype en kenmerken van structuur en functie.

Vooral in subtype B (vochtig) kan de ratelpopulier een belangrijke rol spelen.

- je zou wat meer H2130B verwachten in het voorduin vanwege vrij abundant voorkomen van buntgras

Ik heb een kaart gemaakt waarbij H2130A het dominante habitattype is, maar waarbij kenmerken van H2130B voorkomen (habitattype 2), zie bijgevoegde pdf. In de rode vlakken is op de door jou beoordeelde HT kaart H2130A weergegeven, in feite komt het hier in mozaiek voor met H2130B. Dat geeft al iets meer nuance.

Verder wil ik je doorverwijzen naar de toelichting van art.5.1-2e (eerder bijgevoegd word-doc). Buntgras (Corynephorus canescens) hoeft niet perse in 14Aa1, 14Aa2 en 14RG03 (onderdeel H2130B) voor te komen, maar komt ook voor in 14Ca01 (onderdeel H2130A). Buntgras is dus best een aardige indicatie van H2130B, maar doorslaggevens is het aanwezige vegetatietype. Ik heb even een kaart gemaakt met het voorkomen van 14Ca01 in groen (met daarin dus buntgras, maar wat deel uit maakt van H2130A). Volgens mij komt dit aardig overeen met de door jullie aangekruiste locaties.

Mijn conclusie is dat de huidige HT kaart op dit punt aansluit bij de situatie die jullie constateren en dat daarmee geen aanpassing nodig is. Akkoord?

- De infiltratieplassen zijn deels wel en deels niet opgenomen als open water H2190A. Het vegetatietype bepaald ja of nee, maar zover ik kan zien inconsistent. De oevers zijn meestal wel correct ingetekend met H2190D met riet e.d. Bovendien weet ik niet of je open water in een vochtige duinvallei (zo ver ik snel kan zien goed opgenomen) mag vergelijken met een artificieel water als een infiltratieplas (verschil inzicht karteerders?)

Het profieldocument H2190 geeft antwoord op de vraag over het artificiele karakter
(http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_2190.pdf):

Het habitattype is, voor wat betreft de subtypen A en D, beperkt tot (min of meer natuurlijke) laagten in de FGR Duinen. Deze laagten zijn spontaan ontstaan of door de mens gegraven of vergraven. In het laatste geval behoren alleen die laagten tot de subtypen A en D van het habitattype die op een vergelijkbare wijze functioneren als de spontaan ontstane laagten. Dit is wat onder de beperkende criteria in de vegetatietabellen van subtype A en D wordt aangeduid met ""mits in vochtige duinvalleien"". Dat functioneren moet per geval worden beoordeeld, met name bij vergraven natuurlijke valleien en bij verondiepte infiltratiekanalen. Sloten en onnatuurlijk diepe kanalen kunnen nooit tot het habitattype behoren.
Infiltratieplassen en -kanalen vallen alleen onder de definitie van het habitattype indien ze (weer) min of meer lijken op natuurlijk gevormde valleien.

In het rapport van art.5.1-2e wordt op pagina 12 ingegaan hoe H2190A gekarteerd is. Naast dat het aanwezige vegetatieype vaak bepalend is (uitzondering W0 onbegroeid; grotendeels onbegroeide wateren kunnen dus ook deel uit maken van H2190A), lijkt het te draaien om hoe je ""mits in duinvalleien"" op vat. Persoonlijke interpretatie kan daarbij een rol spelen.

Hebben jullie concrete lokaties op het oog waarbij nu H2190A is gekarteerd, waarbij naar jullie opvatting ""mits in [vochtige] duinvallei"" niet op gaat? Andersom geldt ook; zijn er locaties waar geen H2190A is gekarteerd, maar ""mits in [vochtige] duinvallei"" naar jullie opvatting wel op gaat?

Vriendelijke groet, art.5.1-2e

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e dunea.nl]
Verzonden: woensdag 8 mei 2013 11:51
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: RE: Oriënterend gesprek Natura 2000 beheerplan Meijendel & Berkheide

Dag art.5.1-2e

Ik heb geen opmerkingen over het verslag. Ik had je al eerder bericht over de GIS kaart over beheer en eigendomssituatie.

De actie over de relevante natuurgegevens was me ontschoten. Ga alsnog op onderzoek uit.

De habitattypekaart is door mijn collega art.5.1-2e bekeken. In de bijlage vind je zijn opmerkingen. Wat mij bevreemdde, is dat het bezoekerscentrum en een opgeheven werklocatie niet waren gekarteerd. Nu dat sinds gisteren de definitieve besluiten formeel in te zien zijn, vind ik het daar ook terug. Blijft vreemd, maar verklaarbaar dat deze stukjes niet gekarteerd zijn. Mocht je nog vragen hebben dan hoor ik dat.

Met vriendelijke groeten,
art.5.1-2e

MC De Kom

Monitoring vegetatie en herpetofauna 2009-2010

November 2012

Dienst Vastgoed Defensie (DVD) Directie Noord
Afdeling Terreintechniek
Rapport: R150-12/011

Colofon

Auteurs:	art.5.1-2e
Redactie:	
Inventarisatie & kartering:	
Samenstelling:	Dienst Vastgoed Defensie, Directie noord, afdeling terreintechniek p/a Postbus 47, 6700 AA Wageningen, art.5.1-2e @wur.nl
Opdrachtgever:	Dienst Vastgoed Defensie, directie West
Contactpersonen DVD:	art.5.1-2e
Rapportnummer:	R150-12/011

Samenvatting

Dit rapport is een verslaglegging van de hernieuwde vegetatiekartering en de inventarisatie van de herpetofauna van MC De Kom, dat onderdeel uitmaakt van het Natura 2000-gebied 'Meijendel en Berkheide', uitgevoerd in 2009-2010. Uit de kartering blijkt dat de vegetatie nog steeds voor een groot deel gevormd wordt door kortgrazige duingraslanden, die plaatselijk zeer korstmosrijk zijn. Vergrassing speelt nauwelijks een rol op het terrein, maar ten opzichte van de kartering van 1997 is het aandeel struweel en bos op het terrein toegenomen met 10%. Juist de open pionierbegroeiingen zijn afgenomen in het terrein. Tijdens de herpetofauna-inventarisatie zijn vijf soorten amfibieën aangetroffen, waaronder een niet nader op naam gebrachte boomkikkersoort. Wellicht gaat het hier om de Mediterrane boomkikker, maar zeker is in elk geval dat de soort hier is uitgezet. Daarnaast zijn in het terrein zandhagedissen waargenomen, in een hoge dichtheid.

De habitattypekaart, die is afgeleid van de vegetatiekaart, geeft aan dat meer dan 80% van het terrein tot een van de vier habitattypen te rekenen valt die op het terrein zijn aangetroffen. Het grootste oppervlak bestaat uit kalkrijke, grijze duinen (H2130).

Aanbevolen wordt het bestaande beheer te continueren, maar er moet overwogen worden om het duindoornstruweel plaatselijk mechanisch te verwijderen. De beste plekken hiervoor zijn te vinden in het zuidelijke deel van het terrein, waar nog jonge duindoornstruwelen te vinden zijn. Aanbevolen wordt de huidige graasdruk op het terrein te handhaven. De in het beheersplan voorgestelde vermindering van het aantal schapen (Kruijsen 2008) zou waarschijnlijk een sterke en versnelde verstruweling van de waardevolle duingraslanden tot gevolg hebben en wordt daarom sterk afgeraden.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7

1.1 Achtergrond 7
1.2 Beheer 7
1.3 Wettelijke aspecten 8
1.4 Monitoring 2009-2010 8

2 Resultaten 9

2.1 Vegetatiekaart 2010 9
2.1.1 Veranderingen 1997- 2010 12
2.2 Reptielen en amfibieën 14
2.2.1 Amfibieën 14
2.2.2 Reptielen 15
2.3 Natura 2000 16

3 Conclusies en beheersaanbevelingen 19

3.1 Conclusies 19
3.2 Beheersaanbevelingen 20

4 Achtergrondinformatie 21

4.1 Methode 21
4.1.1 Vegetatie 21
4.1.2 Structuurkaart 21
4.1.3 Natura 2000 21
4.1.4 Reptielen en amfibieën 21
4.2 Resultaten 22
4.2.1 Vegetatietypen 22
4.2.2 Natura 2000 30

5 Literatuur 31

6 Bijlagen 33

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In 1997 werd een basisinventarisatie uitgevoerd van de natuurwaarden op Munitiecomplex (MC) De Kom (Pahlplatz & Haveman 1998). In deze basisinventarisatie is een vegetatiekaart gemaakt waaraan opnamen ten grondslag lagen uit het terrein en het zuidelijker gelegen militaire terrein Uijlenbosch/Waalsdorpervlakte. Ook een kartering van de algemene, schaarse en zeldzame broedvogels maakte deel uit van deze inventarisatie. Bovendien is een lijst opgesteld van voorkomende dagvlinders en libellen.

In 2005 heeft een monitoring plaatsgevonden, die bestond uit de volgende onderdelen: een structuurkartering van de vegetatie, een kwaliteitsbeoordeling van de graslanden aan de hand van random opnamen, een integrale kartering van de algemene, schaarse en zeldzame broedvogels en van alle libellen en dagvlinders (Van Ravensberg & Hornman 2005). Uit deze monitoring bleek dat de graslanden dichter zijn geworden en dat het aandeel struwelen is toegenomen. Van de vogelgroepen waren de grasmus-groep en de geelgorsgroep sterk vertegenwoordigd; deze groepen zijn kenmerkend voor struwelen en bosranden. De begrazing met Soayschapen werd positief gewaardeerd om de verstruweling en verruiging tegen te gaan en om weer open stuifplekken te creëren. Ook in de evaluatie van de pq's in 2006 werd deze conclusie getrokken (Van Ravensberg 2007).

Aanvullend op de basisinventarisatie heeft in 2010 een inventarisatie plaatsgevonden van de amfibieën en reptielen (Schippers 2011). De opvallendste bevinding uit deze inventarisatie was de hoge dichtheid aan zandhagedissen; in het voorliggende rapport worden de resultaten uit deze inventarisatie opnieuw geanalyseerd.

In 2009 en 2010 is een nieuwe vegetatiekaart gemaakt van het terrein, om de veranderingen ten opzichte van 1997 (vegetatie en structuur) en 2005 (structuur) in beeld te kunnen brengen. In dit rapport wordt deze kartering toegelicht en worden de veranderingen geanalyseerd.

1.2 Beheer

MC De Kom werd tot in de onderzoeksperiode begraasd met een vrijlopende kudde Soayschapen. In de winter van 2010-2011 bleek de draagkracht van het terrein niet genoeg om alle dieren van voedsel te voorzien, waardoor een deel van de dieren dood ging. Begin 2011 is de kudde uit het terrein gehaald; het ging hierbij om ongeveer 100 dieren. Aanvullende (winter-)begrazing heeft plaatsgevonden met 3 Konikpaarden, van 1996 tot 2009 in de maanden november tot maart.

Tijdens het groeiseizoen van 2011 (dus buiten de onderzoeksperiode!) is het terrein niet begraasd geweest, maar in oktober 2011 zijn 60 Drentse heideschapen ingezet voor de begrazing. Aan het begin van 2012 is dit aantal verhoogd naar 100, en vanaf eind maart 2012 lopen er 84 schapen in het terrein.

1.3 Wettelijke aspecten

Op basis van de Habitatrichtlijn maakt MC De Kom deel uit van het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide (gebiedsnummer 046). Voor dit gebied is een aantal habitattypen en soorten kwalificerend (bijlage 1, tabel A). Voor deze soorten en habitats geldt een instandhoudingsdoelstelling. Bovendien is op het terrein een aantal diersoorten van de Flora- en Faunawet aangetroffen (bijlage 1, tabel B); deze soorten zijn wettelijk beschermd. Aanvullend aan de twee eerste tabellen in bijlage 1 is een derde tabel opgenomen met de ernstig bedreigde en bedreigde planten- en diersoorten die vanaf 1997 op MC De Kom zijn aangetroffen (bijlage 1, tabel C).

1.4 Monitoring 2009-2010

Voor MC De Kom is een monitoringplan opgesteld waarin op basis van de aangetroffen waarden een schema is opgesteld van de monitoringsactiviteiten (Tabel 1). In 2009 zijn in het terrein vegetatie-opnamen gemaakt, die samen met de opnamen van militair terrein Uijlenbosch uit 2009 zijn verwerkt tot een typologie. Hiermee is in 2010 een vegetatiekartering uitgevoerd (hoofdstuk 2). De vegetatiekaart is vergeleken met de vegetatiekaart van 1997 (hoofdstuk 2) en op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan voor het beheer (hoofdstuk 3). Voor een uitvoeriger beschrijving van de methode, zie hoofdstuk 4 en het Handboek Natuurmonitoring (Haveman *et al.* 2011).

In 2009 zijn ook de pq's op het terrein opgenomen. De uitwerking hiervan zal plaatsvinden nadat de pq's opnieuw zijn opgenomen in 2012.

Tabel 1. De monitoring op MC De Kom

Methode	Omschrijving	2009	2012	2015	2018	2021
PQ's duingrasland	6 opnamen	x	x	x	x	x
Structuurkartering hele terrein	40 ha	(x)		x		(x)
Vegetatiekartering	40 ha, 50 opnamen	x				x

2 Resultaten

In 2009 zijn 91 vegetatieopnamen op MC De Kom gemaakt (bijlage 2) en 212 vegetatieopnamen op MT Uijlenbosch. Deze set opnamen ligt, samen met 186 oude vegetatieopnamen van beide terreinen, ten grondslag aan de nieuwe vegetatiekartering.

2.1 Vegetatiekaart 2010

Op basis van de vegetatieopnamen zijn 28 vegetatietypen onderscheiden, waarvan 18 typen op MC De Kom voorkomen (bijlage 3). Het betreft bossen (4 typen), dwergstruwelen (2 typen), duindoornstruwelen (1 type met 3 subtypen), meidoornstruwelen (1 type met 3 subtypen), zomen (2 typen), helmbegroeiingen (1 type met 2 subtypen), pioniergraslanden (1 type met 5 subtypen), gesloten duingraslanden (2 typen, met respectievelijk 2 en 6 subtypen) en overige graslanden (4 typen, met respectievelijk 2, 0, 2 en 0 subtypen). De vegetatietypen zijn kort gekarakteriseerd in hoofdstuk 4.2.1.

In het veld is per vlak genoteerd welke vegetatietypen dominant of ondergeschikt aanwezig zijn. In bijlage 4a is een vegetatiekaart opgenomen met de dominante vegetatietypen. Uitgebreide vlakinformatie is terug te vinden in bijlage 4b.

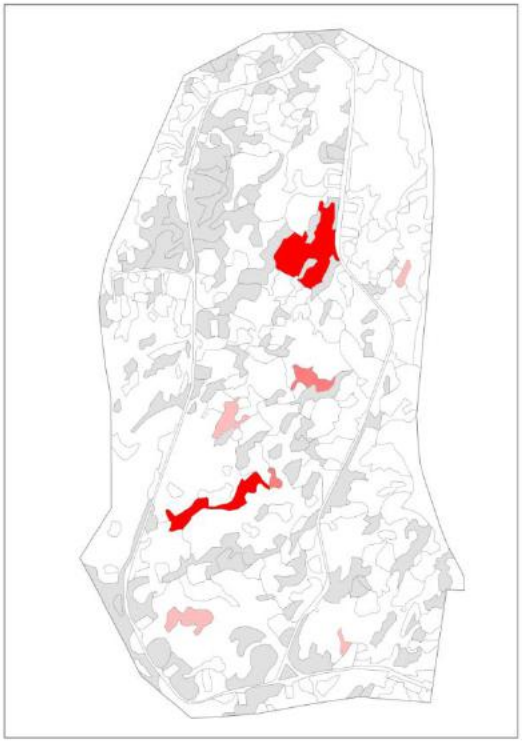
Ongeveer 1/3 deel van het terrein bestaat uit bossen en/of struwelen; in de rest van het terrein is de structuur dus “open”. Qua vegetatie zijn de belangrijkste waarden op MC De Kom te vinden in de graslanden. De duingraslanden nemen niet alleen een behoorlijk oppervlak in (Tabel 2), maar de vegetatietypen zijn ook vanuit Europees oogpunt bijzonder (zie §2.3) en herbergen zeldzame soorten (bijlage 5).

Tabel 2. Oppervlakten van de verschillende vegetatietypen in hectaren. Niet opgenomen vegetatietypen komen op <1 hectare voor.

	type	ha
bossen	B03	3.7
	B05	1.0
duindoornstruwelen	S02c	6.5
meidoornstruwelen	S03a	1.7
pioniergraslanden	G01a	3.5
	G01b	1.5
gesloten duingraslanden	G02a	1.1
	G03a	2.5
	G03c	2.7
	G03f	5.9
overige graslanden	G06a	1.0
	G06b	1.0

Pioniergraslanden

De pioniergraslanden op MC De Kom worden gevormd door begroeiingen van de duinsterretjes-associatie (Weeda *et al.* 1996) en worden over het hele terrein aangetroffen (Figuur 1). Deze door mossen gedomineerde begroeiing op kalkrijk of kalkhoudend zand neemt 6 hectare in op MC De Kom. Het overgrote deel, namelijk 5 hectare, wordt gevormd door de soortenarme typische subassocatie (G01a & b). Het betreft een zeer open mosbegroeiing met veel zand. Deze begroeiingen ontstaan vroeg in de successie.

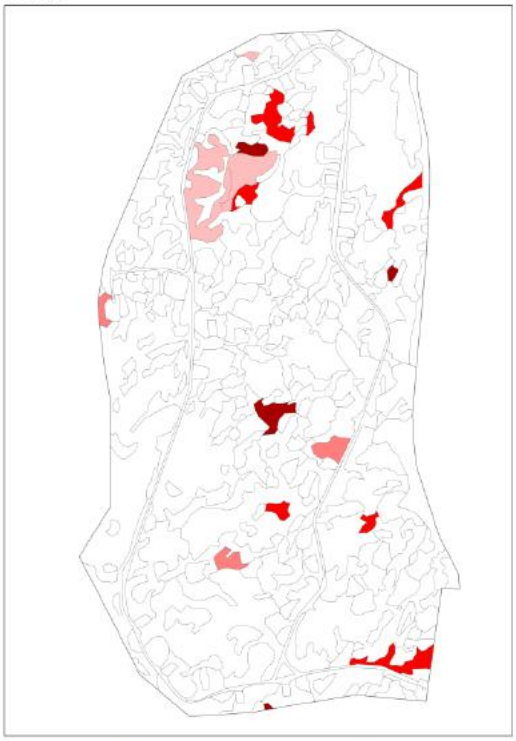


Figuur 1. Groeiplaatsen van de duinsterretjes-associatie (G01). In grijs de typische subassociatie (G01a & b), in rood de korstmosrijke subassociatie (G01c,d & e). De gradaties rood geven het aandeel van de korstmosrijke subassociatie in het betreffende vlak weer (25%, 50%, 75%).

Meer gesloten en soortenrijker zijn de begroeiingen met korstmossen (G01c, d & e). Deze begroeiingen ontstaan uit de vorige begroeiingen en ontstaan op plekken die tot rust gekomen zijn. Op MC De Kom herbergen ze bijzondere soorten, onder andere sierlijk rendiermos, open heidestaartje en klein leermos (zie ook bijlage 5). Uit Figuur 1 en Figuur 2 valt af te leiden dat korstmosrijke begroeiingen her en der op het terrein voorkomen; de begroeiingen nemen 2 hectare in. De korstmosrijke duingraslanden (G01c, d & e en G02a) hebben zich kunnen ontwikkelen en/of stand kunnen houden onder de hoge graasdruk met Soayschapen.

Gesloten duingraslanden

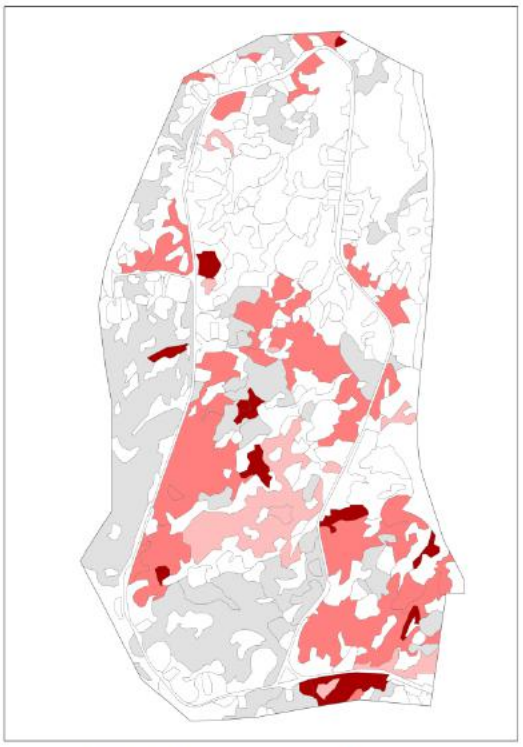
De gesloten duingraslanden ontwikkelen uit de pioniergraslanden. Op MC De Kom betreft het graslanden van kalkrijke of kalkhoudende standplaatsen of graslanden van oppervlakkig verzuurde standplaatsen. Op deze laatste standplaats komt de typische vorm van het reigersbek-korstmostype voor (Figuur 2). Deze begroeiing wordt gerekend tot duin-struisgras-



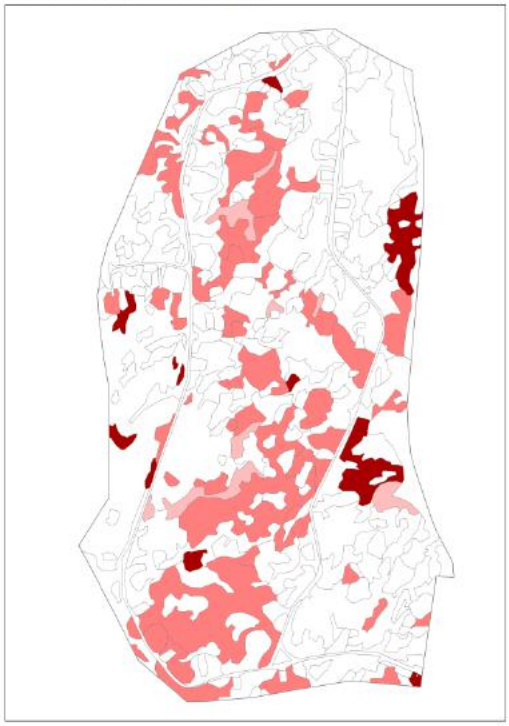
Figuur 2. Groeiplaatsen van de duin-struisgras-associatie met korstmossen (G02a). De gradaties rood geven het aandeel in het betreffende vlak weer (25%, 50%, 75%, 100%).

associatie (Weeda *et al.* 1996) en is kenmerkend voor beweide en oppervlakkig of dieper ontkalkte plekken. Heel lokaal wordt op min of meer dezelfde standplaats een dominantiegemeenschap van grijs kronkelsteeltje aangetroffen (G02b). Hoewel deze neofyt zowel in de kustduinen als in de binnenlandse stuifzand- en heidegebieden grote oppervlakten kan bedekken (Weeda *et al.* 1996), speelt ze soort op MC De Kom geen rol van betekenis.

Op kalkrijke of kalkhoudende standplaatsen komen op MC De Kom soortenrijke, gesloten duingraslanden voor die tot de duin-paardenbloem-associatie worden gerekend (Weeda *et al.* 1996). Meer dan een kwart van het terrein is met deze duingraslanden bezet (Figuur 3). Ongeveer 6 hectare wordt ingenomen door minder soortenrijke duingraslandtypen (G03b & f), maar ook in deze begroeiingen worden bijzondere soorten, zoals de doelsoort oranjegele paardenbloem aangetroffen (Bal *et al.* 2001). De soortenrijke duingraslandtypen (G03a, c, d & e) komen op 5.5 hectare voor. In deze graslanden zijn ruim 120 verschillende soorten aangetroffen, waaronder bijzondere soorten als gelobde maanvaren en glad biggenkruid (zie ook bijlage 5). Een bedreiging voor de soortenrijke gesloten graslanden is vergrassing met duinriet (G06a). Momenteel komt dit laatste type op slechts 1 hectare voor; door de begrazing is vergrassing geen probleem op MC De Kom.



Figuur 3. Groeiplaatsen van de duin-paardenbloem-associatie (G03). In grijs de minder soortenrijke typen (G03b & f), in rood de soortenrijke typen (G03a,c, d & e). De gradaties rood geven het aandeel in het betreffende vlak weer (25%, 50%, 100%).



Figuur 4. Groeiplaatsen van de soortenarme vorm van het duindoorn- grote brandnetel-type (S02c). De gradaties rood geven het aandeel in het betreffende vlak weer (25%, 50%, 100%).

Bossen & struwelen

Bossen komen in het noordoosten en oosten van MC De Kom voor. Met name het zomereik-eenstijlige meidoornbos speel qua oppervlak een rol op het

terrein (3.7 hectare). Bijna 9 hectare op het terrein wordt door duindoorn- of meidoornstruwelen ingenomen, maar met name duindoornstruwelen spelen een grote rol op het terrein. Uit Figuur 4 blijkt dat duindoornstruweel vaak in mozaïek voorkomt met een andere begroeiing; in de meeste gevallen betreft het codominante type een duingrasland.

Conclusie: De belangrijkste waarden op MC De Kom zijn te vinden in de graslanden. De duingraslanden nemen een behoorlijk oppervlak in, kunnen soortenrijk zijn en herbergen geregeld zeldzame soorten. Ongeveer 1/3 deel van het terrein bestaat uit bossen en/of struwelen. Met name duindoornstruwelen spelen een belangrijke rol op het terrein.

2.1.1 Veranderingen 1997- 2010

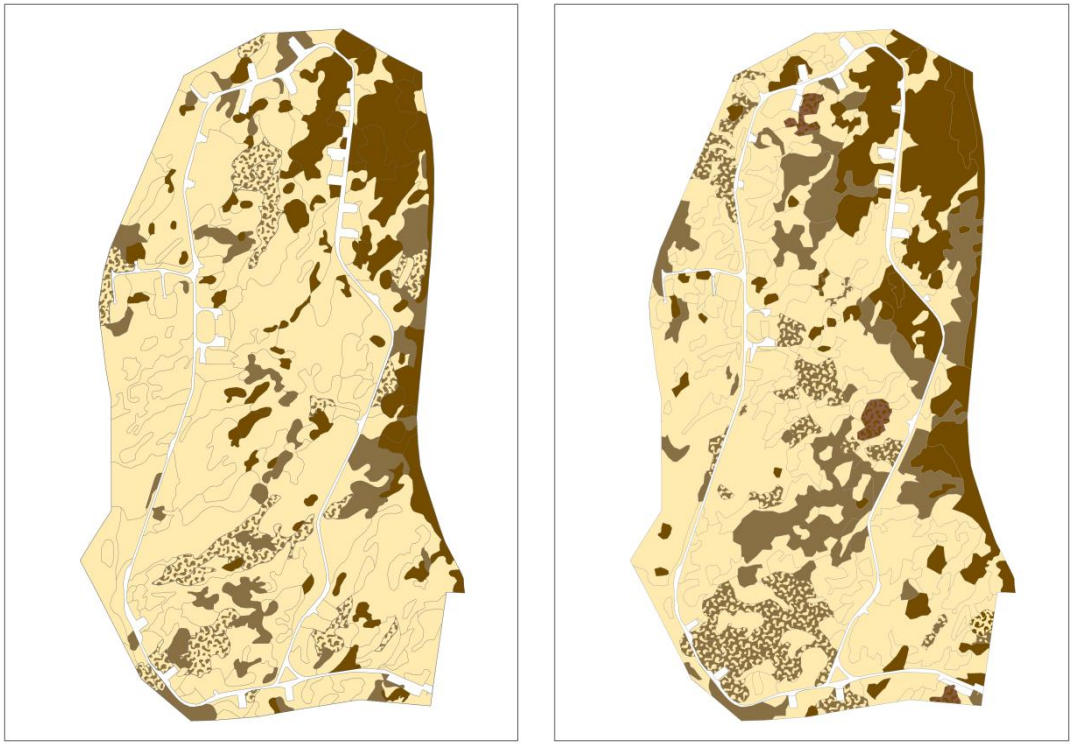
Structuur
Eén van de problemen waar duinterreinen de afgelopen decennia mee kampen is de toename van duinstruweel ten kosten van de open terreindelen (Haveman & Schaminée 2002; Van Breukelen *et al.* 2002; Van der Hagen 2002; Van Til *et al.* 2002). Met behulp van eerder verzamelde gegevens van MC De Kom (Pahlplatz & Haveman 1998; Van Ravensberg & Hornman 2005) is gekeken naar veranderingen in twee structuurtypen: opgaande begroeiingen (bos en struweel) en open begroeiingen (pionier graslanden, gesloten duingraslanden, open zand, etc.). De resultaten staan in Tabel 3. Hieruit blijkt dat de opgaande begroeiingen de afgelopen jaren zijn toegenomen; sinds 1997 is het terrein 10% minder open geworden (4 ha). Tevens lijkt dit dichtgroeien steeds sneller te verlopen.

Uit de structuurkaarten (Figuur 5) blijkt dat het terrein vooral binnen de rondweg aan het dichtgroeien is. Verstruweling van open terreindelen start met open duindoornbegroeiingen die ontwikkelen naar duindoorstruwelen en die later kunnen ontwikkelen – vooral op noordhellingen – tot hoger opgaande struwelen met andere struiken. In Figuur 5 is terug te zien dat de duindoornstruwelen (S02) zijn toegenomen: van ruim 3 hectare in 1997 tot bijna 7 hectare in 2010.

Tabel 3. Aantal hectare opgaande begroeiingen (bos en struweel) en open begroeiingen (o.a. graslanden) op MC De Kom.

	1997	2005	2010
Opgaande begroeiingen	10	12	14
Open begroeiingen	30	28	26

Vegetatie
Bij het vergelijken van de vegetatiekaart uit 1997 met de kaart uit 2010 valt op dat de begroeiingen waar open zand een grote rol speelt, namelijk de helmbegroeiingen en de pioniergraslanden, in oppervlak zijn afgenomen (Tabel 4). De afname betreft 4 hectare. Het is niet zo dat deze 4 hectare nu wordt ingenomen door



Figuur 5. Structuurkaarten uit 1997 (links) en 2010 (rechts). In bruintinten de opgaande begroeiingen en in beige de open begroeiingen. Binnen de opgaande begroeiiiingen is er een onderscheid gemaakt in duindoornstruwelen (grijsbruin) en overige opgaande begroeiingen (donkerbruin).

duindoorstruwelen, hoewel dit lokaal wel af en toe optreedt. In 2010 spelen de helmbegroeiingen (P01) op het MC De Kom nog nauwelijks een rol van betekenis. Op plekken die in 1997 als helmbegroeiingen zijn gekarteerd zijn nu vaak pioniergraslanden te vinden. De pioniergraslanden hebben zich sinds 1997 vaak ontwikkeld tot een gesloten duingrasland. De gesloten duingraslanden hebben zich kunnen handhaven. Deels zijn zij sinds 1997 overgroeid met struweel, maar omdat deze graslanden op nieuwe plaatsen tot ontwikkeling zijn gekomen is het oppervlak min of meer gelijk gebleven (Tabel 4).

Tabel 4. Aantal hectare helmbegroeiingen, pionier- en gesloten grasland op MC De Kom.

	1997	2010
Helmbegroeiingen	2.4	0.4
Pioniergrasland	8.8	6.8
Gesloten duingrasland (G03)	12	12.7

Conclusie: Sinds 1997 zijn opgaande begroeiingen op MC De Kom met 10% toegenomen, met name veroorzaakt door de toename van duindoornstruwelen. De helmbegroeiingen en pioniergraslanden zijn met 4 hectare afgenomen. De gesloten duingraslanden hebben zich qua oppervlak kunnen handhaven.

2.2 Reptielen en amfibieën

In 2010 is door T.C. Schippers (2011) een inventarisatie uitgevoerd naar amfibieën en reptielen op MC de Kom. De inventarisaties voor de amfibieën hebben plaatsgevonden in maart 2010. Voor de reptielen zijn in 2010 drie veldbezoeken uitgevoerd, respectievelijk in mei, juni en augustus. Voor het inventariseren van amfibieën is de methode gebruikt zoals beschreven door Groeneveld & Smit (2001). De reptielen zijn geïnventariseerd door gebruik te maken van de zogenaamde "zigzag–methode" (Smit & Zuiderwijk 2003).

Tijdens deze inventarisatie zijn zes soorten aangetroffen (Tabel 5). In september 2010 is er op de MC Kom een betrouwbare melding gedaan van boomkikker, maar onduidelijk welke soort het betreft. Van de aangetroffen soorten staat de rugstreeppad, zandhagedis en wellicht ook de aangetroffen boomkikker op de Rode Lijst met een status die varieert van "kwetsbaar" tot "bedreigd" (Delft *et al.* 2007).

Tabel 5. Gevonden amfibieën en reptielen op De Kom.
Toelichting: RL= Rode Lijst ; HBL=Habitatrichtlijn; FF= Flora- en Faunawet; kw= kwetsbaar, ge= gevoelig, be= bedreigd
** betrouwbare waarneming van derden; **status afhankelijk van soort*

Soort	RL	HBL	FF
Gewone pad *(Bufo bufo)*			1
Bruine kikker *(Rana temporaria*)			1
Rugstreeppad *(Bufo calamita)*	ge	x	3
Boomkikker *(Hyla arborea of Hyla meridionalis)**	be**	x**	3**
Kleine waterslamander *(Lissotriton vulgaris)*			1
Zandhagedis *(Lacerta agilis)*	kw	x	3

2.2.1 Amfibieën

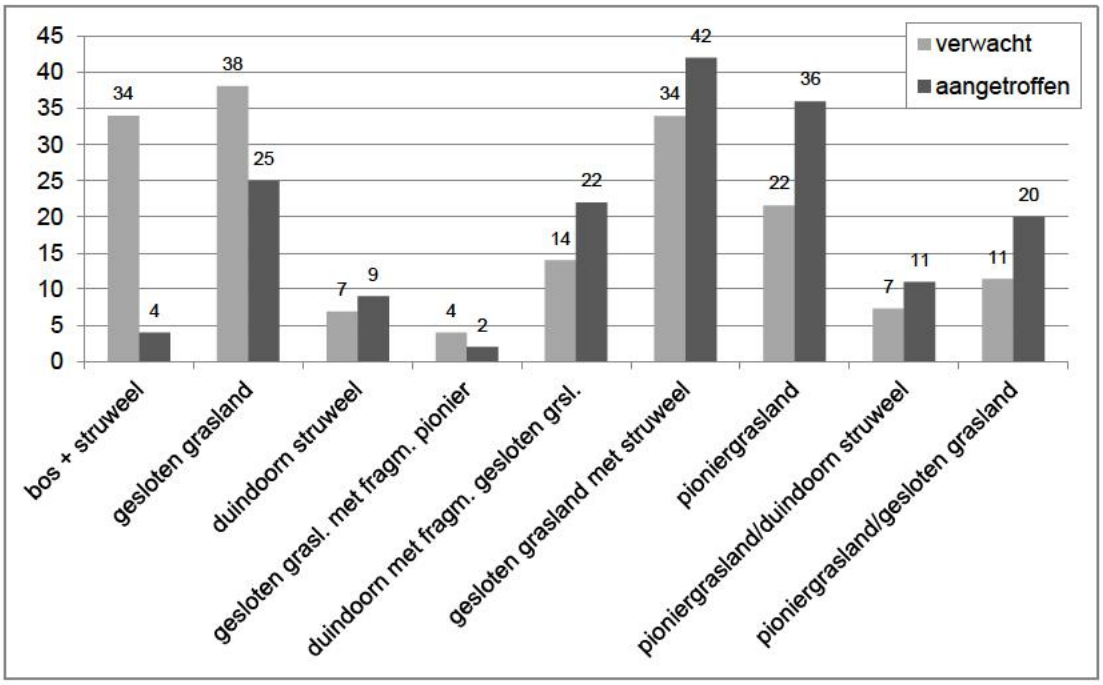
In het voorjaar steken bij vochtig weer grote aantallen amfibieën de wegen over (mondelinge mededeling beveiliging). Het gaat om bruine kikker, rugstreeppad, gewone pad en kleine watersalamander. Tijdens het bezoek in de maand mei zijn rugstreeppadden goed te horen in de voortplantingswateren buiten het terrein. Het is aannemelijk dat de rugstreeppad het defensieterrein gebruikt om de voortplantingswateren te bereiken. De overige soorten gebruiken het defensieterrein voor de overwintering, met name de delen waar struweel en dood hout aanwezig is. Op het terrein zelf vindt geen voortplanting plaats. Tijdens inventarisaties zijn aan de westkant boomkikkers gehoord, maar deze soort werd niet in het terrein aangetroffen. In september 2010 is door de bewaking op het terrein een betrouwbare melding gedaan van boomkikker. Er moet echter nog vastgesteld worden of het om de mediterrane of de inheemse soort gaat. Het staat vast dat de boomkikker in dit gebied uitgezet is.

Conclusie: In 2010 zijn bruine kikker, rugstreeppad, gewone pad, kleine watersalamander en boomkikker op MC De Kom gevonden.

2.2.2 Reptielen

Op MC De Kom zijn verspreid over het terrein 177 zandhagedissen waargenomen. De zandhagedis is in hoge dichtheid aanwezig en kent enkele 'hotspots' (bijlage 6). Deze hotspots liggen over het algemeen uit de wind op zuidoost georiënteerde duinen. De dichtheden variëren van 1 tot 8 individuen per 25x25 meter.

Er is gekeken in welk begroeiingstype de zandhagedis voorkomt op MC De Kom. Uit Figuur 6 blijkt dat zandhagedissen dichte struwelen en bossen vermijden, maar ook gesloten duingraslanden lijkt deze hagedis minder aantrekkelijk te vinden. Als er in deze gesloten duingraslanden duindoornstruweeltjes voorkomen dan komt de zandhagedis er wel voor. Daarnaast zijn in de pioniergraslanden veel zandhagedissen gevonden. Dit voorgaande komt overeen met de literatuur (Creemers & Delft 2009): de zandhagedis is een warmteminnende soort met een voorkeur voor zandige, zuid geëxponeerde hellingen. In de duinen wordt het voorkeurshabitat beschreven als open struweelduin, waarbij de soort met name structuurdiversiteit waardeert en daarom voorkeur heeft voor overgangen en dominante vegetatie-elementen vermijdt. Struweeltjes en hoge grassen worden gebruikt om zich te beschermen tegen predatoren en weersinvloeden.

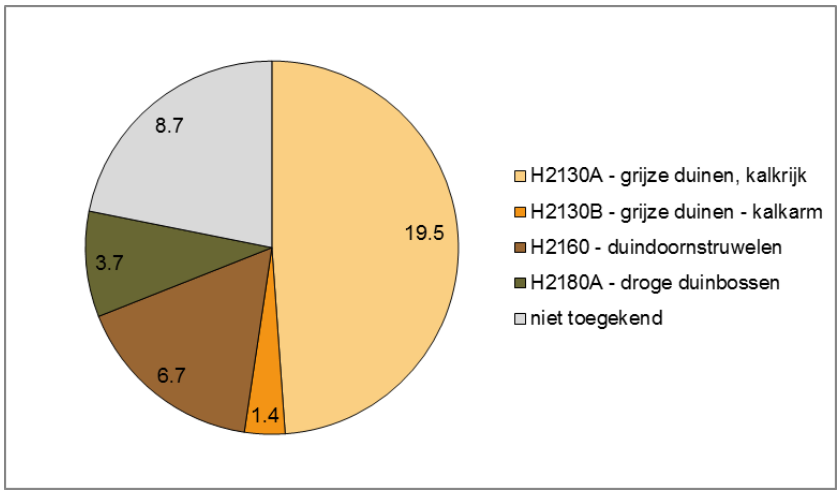


Figuur 6. Het aantal zandhagedissen (verwacht op basis van de oppervlakte van de begroeiingstypen en reëel aangetroffen) in verschillende begroeiingstypen op MC De Kom.

Conclusie: In 2010 is de zandhagedis in hoge dichtheid aanwezig. De zandhagedis is met name gevonden in pioniergraslanden en in gesloten duingraslanden met struwelen.

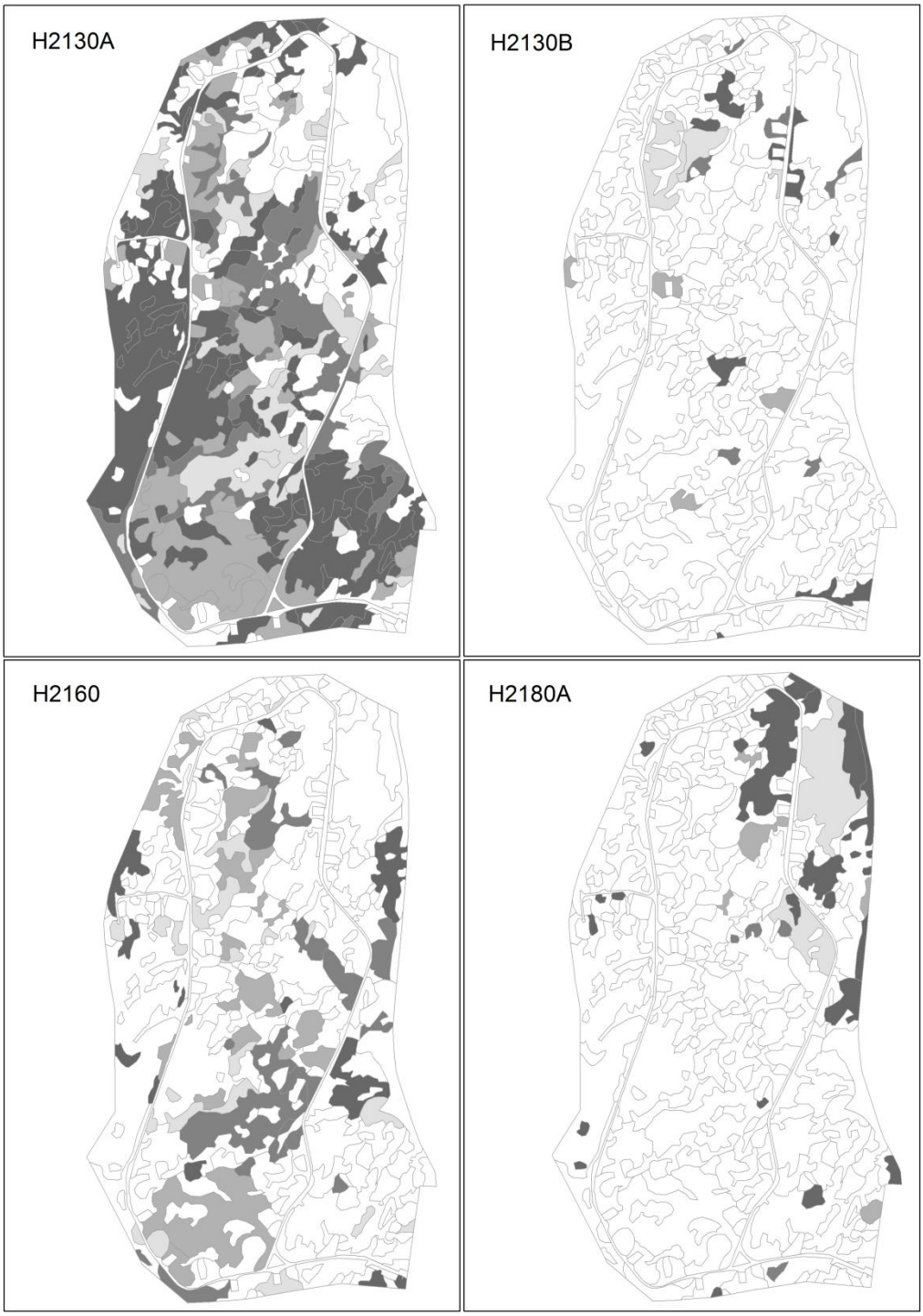
2.3 Natura 2000

Op MC De Kom is zijn 4 verschillende habitattypen aangetroffen, namelijk H2130A (grijze duinen, kalkrijk), H2130B (grijze duinen, kalkarm), H2160 (duindoornstruwelen) en H2180A (duinbossen, droog). Het grootste oppervlak op MC De Kom wordt door kalkrijke grijze duinen ingenomen, dat verspreid over het hele terrein wordt aangetroffen (zie Figuur 7 en Figuur 8 voor oppervlak en verspreiding van habitattypen). Kalkarme grijze duinen komen op het terrein veel minder voor. Het habitattype duindoornstruwelen, dat zowel duindoornstruwelen als meidoornstruwelen met duindoorn omvat, zijn met name in het centrale deel van de het terrein aangetroffen. Op het terrein komen ook meidoornstruwelen voor zonder duindoorn. Deze hoger opgaande, oudere struwelen zijn waardevol voor onder andere vogels en de paddenstoelen (Jalink & Nauta 2002; Sierdsema & Bonte 2002). Helaas kwalificeren deze struwelen niet volgens de huidige definitietabellen voor Natura 2000 (Ministerie van EZ z.j.). In het noordoosten van MC De Kom komen droge duinbossen voor. Op basis van de vegetatiekaart in 1997 is ook een tussentijdse habitattypekaart gemaakt. Deze kaart zit vol onjuistheden (zie §4.2.2), waarvan het toekennen van de begroeiingen met helm tot H2120 wel de grootste is. Dit mag alleen in de buitenduinen. Vanwege deze onjuistheden wordt in dit rapport afgezien van een vergelijking.



Figuur 7: Het aantal hectare van de aangetroffen habitattypen op MC De Kom.

Conclusie: Op MC De Kom komen 4 habitattypen voor: H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Het grootste oppervlak wordt door H2130A ingenomen, dat over het hele terrein voorkomt.



Figuur 8. De habitattypen op MC De Kom. Per vlak is in toenemende grijstinten aangegeven voor hoeveel procent (25%, 50%, 75%, 100%) het vlak kwalificeert.

3 Conclusies en beheersaanbevelingen

3.1 Conclusies

De belangrijkste floristische natuurwaarden op MC De Kom zijn te vinden in de duingraslanden. Deze graslanden zijn in te delen in twee groepen, namelijk de pioniergraslanden en de gesloten duingraslanden.

De pioniergraslanden omvatten de door mossen gedomineerde begroeiingen en nemen 6 hectare in. Het overgrote deel wordt gevormd door een soortenarme zeer open mosbegroeiing met veel zand. Meer gesloten en soortenrijker zijn de pioniergraslanden met korstmossen. Op het terrein herbergen ze bijzondere soorten, onder andere sierlijk rendiermos, open heidestaartje en klein leermos. De korstmosrijke duingraslanden hebben zich kunnen ontwikkelen en/of stand kunnen houden onder de hoge graasdruk met Soayschapen.

De gesloten duingraslanden ontwikkelen zich uit de pioniergraslanden. Meer dan een kwart van het terrein is met duingraslanden begroeid die op kalkrijke of kalkhoudende standplaatsen voorkomen en soortenrijk en gesloten zijn. Ongeveer 6 hectare wordt ingenomen door minder soortenrijke duingraslandtypen. De soortenrijke duingraslandtypen komen op 5,5 hectare voor. Er zijn ruim 120 verschillende soorten in deze graslanden aangetroffen, waaronder bijzondere soorten als gelobde maanvaren, glad biggenkruid en oranjegele paardenbloem.

De begroeiingen waar open zand een grote rol speelt zijn sinds 1997 met 4 hectare afgenomen; het betreft helmbegroeiingen en pioniergraslanden. In de duinen is door het wegvallen van konijnen minder dynamiek en daardoor een afname van open zand (mondelinge mededeling A. van Haperen). De zandhagedis, die nu in hoge dichtheid op het terrein aanwezig is, is afhankelijk van deze graslanden, onder andere voor de voortplanting. Voor de ontwikkeling van de eieren heeft deze hagedis een substraat nodig dat in een relatief korte tijd voldoende kan opwarmen: droge, zonrijke, onbegroeide, zandige plekken. Aangezien deze plekken op het terrein aan het afnemen zijn, zou dit in de toekomst effect kunnen hebben op de hoeveelheden zandhagedissen.

De gesloten duingraslanden hebben zich qua oppervlak kunnen handhaven. Gesloten duingraslanden worden door de zandhagedissen gemeden, tenzij er voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van kleine struwelen aanwezig zijn.

Momenteel bestaat ongeveer 1/3 deel van het terrein uit bossen en/of struwelen. Met name duindoornstruwelen spelen een belangrijke rol op het terrein. Vergeleken met andere duinterreinen (Van Til *et al.* 2002) is de verstruweling op het terrein momenteel nog niet problematisch, maar sinds 1997 zijn de opgaande begroeiingen op MC De Kom met 10% toegenomen. Onduidelijk is hoe de recente veranderingen in het gevoerde begrazingsbeheer gaan uitwerken op het terrein.

Behalve de zandhagedis zijn in 2010 ook bruine kikker, rugstreeppad, gewone pad, kleine watersalamander en boomkikker op MC De Kom gevonden.

Op MC De Kom zijn 4 verschillende habitattypen aangetroffen, namelijk H2130A (grijze duinen, kalkrijk), H2130B (grijze duinen, kalkarm), H2160 (duindoornstruwelen) en H2180A (duinbossen, droog). Het grootste oppervlak, namelijk 19,5 hectare, wordt door kalkrijke grijze duinen ingenomen, dat over het hele terrein verspreid is aangetroffen. De kalkarme grijze duinen zijn op 1,4 hectare aangetroffen. Het habitattype duindoornstruwelen, die zowel duindoornstruwelen als meidoornstruwelen met duindoorn omvat, komen op 6,7 hectare voor en de droge duinbossen op 3,7 hectare.

3.2 Beheersaanbevelingen

Aanbevolen wordt de huidige graasdruk op het terrein te handhaven. De in het beheersplan voorgestelde vermindering van het aantal schapen (Kruijsen 2008) zou waarschijnlijk een sterke en versnelde verstruweling van de waardevolle duingraslanden tot gevolg hebben en wordt daarom sterk afgeraden. Sinds 1997 is het terrein langzaam aan het dichtgroeien: de open graslanden nemen af en de struwelen nemen toe. Blijkbaar is de begrazing met Soayschapen de afgelopen jaren niet voldoende geweest om het dichtgroeien van het terrein tegen te gaan. Daarnaast is het onduidelijk wat de invloed is van het uitblijven van begrazing in het groeiseizoen van 2011. Inmiddels staan er Drentse heideschapen in het terrein. De verwachting is dat eventuele ontstane vergrassing in 2011 prima zal worden aangepakt door deze schapen. Uit verschillende onderzoeken blijkt echter dat als duindoorn een bepaalde hoogte heeft weten te bereiken, het nog maar zeer moeilijk door begrazing terug te dringen is, doordat duindoorn zeer slecht gegeten wordt door grazers (Hoffmann *et al.* 2005; Van Breukelen *et al.* 2002; Van der Hagen 2002). Begrazing helpt dus bij het vertragen van het verstruwelen van het terrein, maar het zal waarschijnlijk niet mogelijk zijn om dichtgroeien te voorkomen. Uit onderzoek naar de geschikte grazers blijkt dat reeën nog het best in staat zijn struweel aan te pakken. Van de meer gangbare grazers wordt het meest verwacht van Schotse Hooglanders (Hoffmann *et al.* 2005; Van Breukelen *et al.* 2002).

Momenteel is de verhouding tussen struweel en grasland in het terrein nog niet erg problematisch, maar door het uitblijven van begrazing in 2011 kan het mogelijk versnelt dichtgroeien. Met name plekken waar momenteel een mozaïek aanwezig is van grasland en duindoornstruweel, bijvoorbeeld in het zuidelijke deel van het terrein, lopen dit risico. Op dit soort plekken zou duindoornstruweel mechanisch verwijderd kunnen worden. Uit onderzoek blijkt dat dit het best kleinschalig (<0,4 ha) op recent gekoloniseerde plekken kan gebeuren, aangezien daar nog geen humusophoping heeft plaatsgevonden (Richards & Burningham 2011). Door deze beheersmaatregel ontstaan er weer open plekken waar zich pioniergraslanden kunnen ontwikkelen. Deze situatie zou ook gunstig zijn voor de zandhagedis. De verwachting is dat het mogelijk massaal opkomen van ongewilde ruderale vegetaties op de plaatsen waar duindoorn is verwijderd door de begrazing onderdrukt zal worden.

4 Achtergrondinformatie

4.1 Methode

4.1.1 Vegetatie

In 2009 zijn op 28, 29 mei en 15 juni 91 vegetatieopnamen op MC De Kom gemaakt. Voor de typologie (bijlage 3) die ten grondslag ligt aan de nieuwe vegetatiekartering, zijn naast deze recente opnamen, ook oude opnamen gebruikt, alsmede opnamen van MT Uijlenbosch.

In 2010 is op 17 t/m 19 mei gekarteerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een luchtfoto uit 2008 waar vooraf de grenzen op zijn ingetekend. Om een goede nieuwe basiskaart voor de toekomst te hebben is de oude grenzenmethode niet gebruikt. In het veld is per vlak het dominante vegetatietype opgeschreven, bij een codominantie zijn beide vegetatietypen genoteerd. Als er duidelijk een dominant vegetatietype aanwezig was met daarnaast een ondergeschikt type dat een aanzienlijk deel van het oppervlak innam is dit ook genoteerd. Alle vegetatietypen die geen grote oppervlakten innemen binnen een vlak zijn buiten beschouwing gelaten.

Een uitgebreide beschrijving van de methoden is terug te vinden in het handboek natuurmonitoring (Haveman *et al.* 2011).

4.1.2 Structuurkaart

De vegetatiekartering uit 1997 is omgezet naar een structuurkaart door de vegetatietypen in te delen in open begroeiingen (zoals graslanden), struwelen en bossen. Ditzelfde is gedaan voor de vegetatiekaart van 2010. De structuurkartering die in 2005 op De Kom is uitgevoerd is alleen gebruikt voor het vergelijken van oppervlaktes (Van Ravensberg & Hornman 2005). In deze kaart zitten een een aantal problemen, zoals het toekennen van struweel aan typen die in 1997 en 2010 als bos gekarteerd zijn.

4.1.3 Natura 2000

De vegetatietypen die in 2010 gekarteerd zijn, zijn toegewezen aan de landelijke typlogie zoals die in de vegetatie van Nederland staat (in §4.2). Op basis hiervan is, samen met de meest recente definitietabellen van de habitattypen, elk vegetatietype eventueel toegewezen aan een habitattype.

4.1.4 Reptielen en amfibieën

De reptielen zijn geïnventariseerd door gebruik te maken van de zogenaamde “zigzag–methode (Smit & Zuiderwijk 2003). Hierbij wordt zigzaggend een perceel afgelopen waar aan weerszijde tot 5 meter wordt gezocht naar reptielen. Alleen de delen in het terrein waar veel reptielen verwacht worden zijn onderzocht. Hierdoor kunnen individuen gemist zijn tijdens de inventarisaties.

4.2 Resultaten

4.2.1 Vegetatietypen

In bijlage 3 zijn de vegetatieopnamen opgenomen die als basis hebben gediend voor de tabel die voor deze vegetatiekartering is gebruikt. Hierin zijn ook opnamen van OT Uijlenbosch opgenomen. Hieronder worden enkel die vegetatietypen besproken die op MC De Kom gekarteerd zijn of waarvan er opnamen zijn gemaakt. Per vegetatietype is er een referentie naar de Vegetatie van Nederland opgenomen (Schaminée *et al.* 1995; Schaminée *et al.* 1996; Schaminée *et al.* 1998; Stortelder *et al.* 1999).

Bij de analyse van de kolommen is de gehele tabel gebruikt met de volgende instellingen: diagnostisch fidality 6.68, constant frequency 60% en dominant cover 50%.

Bossen

B05 grauwe abeel-duinriet-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Populus x canescens* (d)*; Calamagrostis epigejos* (d)*, Glechoma hederacea* (d)*, Rubus caesius* (d)

Omschrijving: Bos met grauwe abeel

Aantal opnamen: 10

Referentie VVN: 43RG2 *RG Urtica dioica*-[*Ulmenion carpinifoliae*]

Habitattype: niet kwalificerend

1997: B05

B03 zomereik-eenstijlige meidoorn-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Quercus robur* (d)*, Populus x canadensis* (d)*; Crataegus monogyna* (d)*; Glechoma hederacea* (d)

Omschrijving: Bos, meestal met eik, waar vaak ook meidoorn in voorkomt.

Aantal opnamen: 13

Referentie VVN: 43Aa3a past nog binnen de tabellen, maar is niet typisch.

Habitattype: H2180_A

1997: B03

B02 zomereik-lelietje-van-dalen-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Lonicera periclymenum; Betula pendula, Crataegus monogyna, Populus gileadensis, Populus tremula, Quercus robur* (d)*; Sorbus aucuparia; Convallaria majalis* (d)*, Lysimachia vulgaris, Ribes rubrum, Ribes uva-crispa, Valeriana officinalis, Viola riviniana; Mnium hornum* (d)
Omschrijving: Eikenbos met lelietje van dalen

Aantal opnamen: 4

Referentie VVN: 43Aa3a past nog binnen de tabellen, maar is niet typisch.

Habitattype: H2180_A

Opmerking: het betreft oude opnamen (1997). Dit type is recent niet meer gezien op De Kom

1997: B02

B07 zomereik-wilde kamperfoelie-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Quercus robur* (d)
Omschrijving: Eikenbos met kamperfoelie en meidoorn
Aantal opnamen: 15
Referentie VVN: 43Aa3a past nog binnen de tabellen, maar is niet typisch.
Habitattype: H2180_A

Dwergstruwelen

S01 kruipwilg-zandpaardebloem-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Salix repens* (d)*; Asparagus officinalis s. officinalis, Calamagrostis epigejos* (d)*, Carex arenaria* (d)*; Pseudoscleropodium purum* (d)
Omschrijving: Kruipwilgstruweel met echt walstro, duinriet en dauwbraam
Aantal opnamen: 7
Referentie VVN: 14RG10
Habitattype: (als het voorkomt in mozaiek met zelfstandige vegetaties van H2130_A)
1997: S01

S06 duinroosje-gaffeltandmos-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Rosa pimpinellifolia* (d)*; Dicranum scoparium* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Pseudoscleropodium purum* (d)
Omschrijving: Laag duinroosjesstruweel met gewone veldbies, rood zwenkgras en jacobskruiskkruid
Aantal opnamen: 9
Referentie VVN: 14RG11
Habitattype: H2130_A

Duindoornstruwelen

S02 duindoorn-grote brandnetel-type
a. vorm met zoete haarbraam
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Fraxinus excelsior, Hippophae rhamnoides; Rubus gratus* (d)*; Arrhenatherum elatius s. elatius, Bromus sterilis, Draba muralis, Dryopteris carthusiana, Fallopia convolvulus; Lophocolea bidentata, Plagiothecium laetum s.l. Schimp. (incl. P. curvif), Polytrichum commune*
Omschrijving: Duindoornstruweel met zoete haarbraam
Aantal opnamen: 2
Referentie VVN: 37AC2a
Habitattype: H2160

S02 duindoorn-grote brandnetel-type

b. vorm met duinvogelmuur

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Hippophae rhamnoides* (d)*; Asparagus officinalis; Pseudoscleropodium purum* (d)

Omschrijving: Duindoornstruweel met brandnetel, duinvogelmuur en winterpostelein

Aantal opnamen: 6

Referentie VVN: 37AC1

Habitattype: H2160

1997: S02

S02 duindoorn-grote brandnetel-type

c. soortenarme vorm

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Hippophae rhamnoides* (d)*; Calamagrostis epigejos* (d)*, Hippophae rhamnoides* (d)*, Rubus caesius* (d)*, Urtica dioica* (d)*; Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)

Omschrijving: Duindoornstruweel met brandnetel, kleefkruid en hondsdraf

Aantal opnamen: 18

Referentie VVN: 37AC2a

Habitattype: H2160

Meidoornstruwelen

S03 eenstijlige meidoorn-grote brandnetel-type

a. soortenarme vorm

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Eurhynchium striatum, Mnium hornum; Crataegus monogyna* (d)

Omschrijving: Meidoornstruweel met brandnetel, kleefkruid en hondsdraf

Aantal opnamen: 7

Referentie VVN: 37AB1

Habitattype: niet kwalificerend

S03 eenstijlige meidoorn-grote brandnetel-type

b. vorm met wegedoorn en zuurbes

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Berberis vulgaris* (d)*, Rhamnus cathartica, Crataegus monogyna* (d)*; Eurhynchium praelongum* (d)*, Plagiomnium undulatum* (d)*, Pseudoscleropodium purum* (d)

Omschrijving: Soortenrijke, hoog opgaande struwelen met zuurbes, wegedoorn, liguster en meidoorn

Aantal opnamen: 17

Referentie VVN: 37AC3

Habitattype: niet kwalificerend

S03 eenstijlige meidoorn-grote brandnetel-type

c. vorm met liguster

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Ligustrum vulgare (d); Arabidopsis arenosa, Senecio vulgaris; Amblystegium serpens*

Omschrijving: Ligusterstruwelen

Aantal opnamen: 5

Referentie VVN: 37RG4

Habitattype: niet kwalificerend

1997: S03

Ruigten en zomen

Z01 duinvogelmuur-winterpostelein-type

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Claytonia perfoliata (d), Geranium pusillum, Hippophae rhamnoides, Poa annua, Rumex acetosella, Senecio viscosus, Stellaria pallida*

Omschrijving: Een zoom met veel winterpostelein en duinvogelmuur

Aantal opnamen: 1

Referentie VVN: 33AA1

Habitattype: niet kwalificerend

R02 dauwbraam-type

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Draba species, Linaria vulgaris, Picris echioides, Rubus caesius (d)*

Omschrijving: Zoombegroeiing met dauwbraam en duinriet

Aantal opnamen: 4

Referentie VVN: Onbeschreven RG *Rubus caesius*-[*Polygalo-Koelerion*]

Habitattype: niet kwalificerend

Helmbegroeiingen (P-serie):

P01 helm-jakobskruiskruid-type

a. vorm met duinzwenkgras

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Ammophila arenaria* (d), *Calammophila baltica, Festuca arenaria; Hypnum cupressiforme (inc Lac)*(d)

Omschrijving: De begroeiingen, waarin bovengenoemde grassen een groot aandeel hebben, zitten in tussen grasland en helmduin. Waarschijnlijk zijn ze ontstaan door overstuiving van grasland of een andere vorm van verstoring.

Aantal opnamen: 8

Referentie VVN: 23RG01 RG *Ammophila arenaria-Carex arenaria*-[*Ammo-philetea/Koelerio-Corynephoretea*].

Habitattype: H2130_A (als het voorkomt in mozaiek met zelfstandige vegetaties van H2130_A)

1997: was E01 gemeenschap van helm en duinzwenkgras

P01 helm-jakobskruiskruid-type

b. vorm met duinsterretje en bezemkruiskruid

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Ammophila arenaria* (d)*, Picris hieracioides, Senecio inaequidens*

Omschrijving: Deze begroeiing met helm zit in tussen grasland en helmduin. Waarschijnlijk zijn ze ontstaan door overstuiving van grasland of een andere vorm van verstoring.

Aantal opnamen: 6

Referentie VVN: 23RG01 RG *Ammophila arenaria-Carex arenaria*-[*Ammo-philetea/Koelerio-Corynephoretea*].

Habitattype: H2130_A (als het voorkomt in mozaiek met zelfstandige vegetaties van H2130_A)

Opmerking: Dit subtype bevat meer graslandelementen dan P01a.

Pioniergraslanden (G01-serie)

G01 duinsterretje-zanddoddegras-type

a. soortenarme typische vorm

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Syntrichia ruralis (s.l.)*(d)

Omschrijving: jonge pioniergraslanden op kalkrijk zand

Aantal opnamen: 27

Referentie VVN: 14CA1a *Phleo-Tortuletum typicum*

Habitattype: H2130_A

G01 duinsterretje-zanddoddegras-type

b. typische vorm met kleine leeuwentand en veldereprijs

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Syntrichia ruralis (s.l.)* (d)

Omschrijving: jonge pioniergraslanden op kalkrijk zand

Aantal opnamen: 28

Referentie VVN: 14CA1a *Phleo-Tortuletum typicum* (neigt soms naar de *brachythecietosum* subassociatie)

Habitattype: H2130_A

Opmerking: soortenrijker dan G01a

G01 duinsterretje-zanddoddegras-type

c. soortenarme vorm met korstmossen

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Phleum arenarium; Syntrichia ruralis (s.l.), Cladonia foliacea* (d)

Omschrijving: jonge pioniergraslanden op kalkrijk zand

Aantal opnamen: 10

Referentie VVN: 14CA1b *Phleo-Tortuletum cladonietosum*

Habitattype: H2130_A

Opmerking: heeft veel weg van G01a, maar dan met meer korstmossen

1997: was G04 gemeenschap van zanddoddegras en ruw vergeet-mij-nietje

G01 duinsterretje-zanddoddegras-type

d. korstmosrijke vorm met veldereprijs en vroege haver

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Cladonia foliacea* (d)*, Cladonia furcata* (d)*, Cladonia rangiformis* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Syntrichia ruralis (s.l.)* (d)

Omschrijving: jonge pioniergraslanden op kalkrijk zand

Aantal opnamen: 44

Referentie VVN: 14CA1b *Phleo-Tortuletum cladonietosum* (neigt soms naar de *brachythecietosum* subassociatie)

Habitattype: H2130_A

Opmerking: heeft veel weg van G01b, maar dan met meer korstmossen

G01 duinsterretje-zanddoddegras-type

e. dominantie van duinbischopsmuts

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Racomitrium canescens v. canescens* (d)

Omschrijving: jonge pioniergraslanden op kalkrijk zand

Aantal opnamen: 7

Referentie VVN: facies van *Racomitrium canescens* in 14CA1b *Phleo-Tortuletum cladonietosum*

Habitattype: H2130_A

Opmerking: lijkt op G01d, maar met meer duinbischopsmuts

Gesloten duingraslanden (G02/G03-serie)

G02 reigersbek-korstmos-type

a. typische vorm

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Brachythecium rutabulum* (d)*, Cladonia foliacea* (d)*, Cladonia furcata* (d)*, Cladonia rangiformis* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)*(d)

Omschrijving: mosrijk duingrasland

Aantal opnamen: 34

Referentie VVN: 14BB2a *Festuco-Galietum typicum*

Habitattype: H2130_B

1997: was G03 pp gemeenschap van buntgras en duinreigersbek

G02 reigersbek-korstmos-type

b. dominantie met grijs kronkelsteeltje

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Campylopus introflexus* (d)*, Cladonia foliacea, Cladonia glauca, Cladonia macilenta, Polytrichum juniperinum*

Omschrijving: mosrijk duingrasland

Aantal opnamen: 10

Referentie VVN: 14DG01*Campylopus introflexus*-[*Koelerio-Corynephoretea*]

Habitattype: niet kwalificerend

G03 dauwbraam-zachte haver-type

a. vorm met akkerhoornbloem en groot laddermos

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Carlina vulgaris, Polygala vulgaris, Veronica officinalis; Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Pseudoscleropodium purum* (d)

Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 11

Referentie VVN: 14CB1c *Taraxaco-Galietum fragarietosum*

Habitattype: H2130_A

G03 dauwbraam-zachte haver-type

b. soortenarme vorm
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Hieracium pilosella; Hypnum cupressiforme (inc Lac)*(d)
Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 11

Referentie VVN: 14CB1a *Taraxaco-Galietum typicum*

Habitattype: H2130_A

G03 dauwbraam-zachte haver-type

c. vorm met duinsalomonszegel en korstmossen
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Festuca filiformis* (d)*; Hypnum cupressiforme (inc Lac)*(d)
Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 13

Referentie VVN: 14CB1a/c *Taraxaco-Galietum cladonietosum/fragarietosum*

Habitattype: H2130_A

1997: was G05 gemeenschap van zandpaardebloemen en dauwbraam

G03 dauwbraam-zachte haver-type

d. vorm met duinsalomonszegel (en echt bitterkruid)
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Festuca filiformis* (d)*, Hieracium pilosella* (d), *Thymus pulegioides; Brachythecium rutabulum* (d)*, Dicranum scoparium* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Plagiomnium affine* (d)*, Pseudoscleropodium purum* (d)
Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 20

Referentie VVN: 14CB1c *Taraxaco-Galietum fragarietosum*

Habitattype: H2130_A

Opmerking: Lijkt erg op G03c, maar dan met nauwelijks korstmossen

G03 dauwbraam-zachte haver-type

e. vorm met duinsalomonszegel en gewoon dikkopmos
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Festuca rubra* (d)*, Helictotrichon pubescens* (d)*; Brachythecium rutabulum* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)*, Plagiomnium affine* (d)
Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 31

Referentie VVN: 14CB1c *Taraxaco-Galietum fragarietosum*

Habitattype: H2130_A

G03 dauwbraam-zachte haver-type

f. soortenarme vorm
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Dicranum scoparium* (d)*, Hypnum* Omschrijving: kruidenrijk duingrasland

Aantal opnamen: 14

Referentie VVN: 14CB1 *Taraxaco-Galietum veri* (arm)

Habitattype: H2130_A

Overige graslanden (G04/G05/G06-serie)

G04 gewoon struisgras-jacobskruiskruid-type

b. vorm zonder “eigen” soorten

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Aphanes inexpectata, Cerastium arvense, Erophila verna, Geranium molle, Holcus lanatus, Quercus robur, Taraxacum sectie Hamata; Rhytidiadelphus squarrosus*
Omschrijving: duingrasland met vooral gewoon struisgras en zandzegge en een veelheid aan andere soorten.
Aantal opnamen: 2

Referentie VVN: 14BB2a *Festuco-Galietum typicum*

Habitattype: H2130_B

Opmerking: veel soorten met lage bedekkingen

G04 gewoon struisgras-jacobskruiskruid-type

c. vorm met donkere vetmuur en slangenkruid

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Aphanes species, Echium vulgare, Oenanthe species, Phleum pratense, Ranunculus repens, Sagina apetala, Trifolium repens; Rhacomitrium canescens*
Omschrijving: licht ruderaal en betreden duingrasland
Aantal opnamen: 5

Referentie VVN: gekke betreden vorm van 14BB2a *Festuco-Galietum veri*

Habitattype: Niet toe te kennen aan een habitattype aangezien het niet tot subsassociatieniveau kan worden toegedeeld

G05 zandzegge-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Carex arenaria* (d)*, Viola canina; Pseudoscleropodium purum* (d)
Omschrijving: duingrasland met zandzegge
Aantal opnamen: 4

Referentie VVN: 14RG01 *RG Carex arenaria*-[*Koelerio-Corynephoretea*]

Habitattype: H2130_B

G06 duinriet-zandzegge-type

a. dominantie van duinriet

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Calamagrostis epigejos* (d)*; Brachythecium rutabulum* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)* (d)
Omschrijving: duingraslanden met een groot aandeel duinriet. Deze gemeenschap onstaat door verstarring van het duinlandschap
Aantal opnamen: 26

Referentie VVN: 14RG09 *RG Calamagrostis epigejos*-[*Cladonia-Koelerietalia*]

Habitattype: niet kwalificerend

1997: was G01 dominantiegemeenschap van duinriet

G06 duinriet-zandzegge-type

b. vorm met zandhoornbloem en zachte ooievaarsbek

Soorten (diagnostisch en/of dominant): *Eurhynchium striatum* (d)*, Hypnum cupressiforme (inc Lac)*(d)
Omschrijving: verrommeld duingrasland met een groot aandeel duinriet en duindoorn.
Aantal opnamen: 16

Referentie VVN: 14C *Cladonia-Koelerietalia*

Habitattype: niet kwalificerend

P02 zandzegge-rood zwenkgras-type
Soorten (diagnostisch en/of dominant): geen
Omschrijving: zeer open begroeiing met bovenstaande naamgevende soorten
Aantal opnamen: 3
Refer.3entie VVN:14 *Koelerio-Corynephoretea*
Habitattype: niet kwalificerend

4.2.2 Natura 2000

Op basis van de vegetatiekaart uit 1997 is een tussentijdse habitattypekaart gemaakt die niet is gepubliceerd. Door onjuistheden in de vegetatiekaart van 1997 en niet beschikbaar zijn van de definitietabellen voor de omzetting naar habitattypen is deze habitattypekaart niet erg betrouwbaar. Daarom is afgezien van een vergelijking tussen habitattypekaarten uit 1997 en 2010.

4.2.3 Reptielen en amfibieën

De relatie tussen de vegetatie en de dichtheid zandhagedissen is onderzocht door de stippenkaart van de zandhagedis over de vegetatiekaart te leggen in ArcGIS en deze twee aan elkaar te relateren. Als er geen relatie bestaat tussen vegetatie en dichtheid zandhagedissen, verwacht je dat de hoeveelheid zandhagedissen gelijk verdeeld is over alle vegetatietypen. Het verwachte aantal zandhagedissen per vegetatietype is daarmee het aantal hagedissen / oppervlakte van het betreffende type. Dit is uitgezet tegen het werkelijke aantal hagedissen in het betreffende type.

5 Literatuur

Bal, D., H.M. Beije, M. Fellinger, R. Haveman, A.J.F.M. Van Opstal & F.J. Van Zadelhof, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen, 832 pp.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey- Nederland, Leiden, pp.

Delft, J.J.C.W. van, R.C.M. Creemers & A.M. Spitzen- van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijsten Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criterea. Stichting RAVON, Nijmegen.

Groeneveld, A. & G. Smit, 2001. Handleiding voor het Monitoren van Amfibieën in Nederland. Stichting RAVON en CBS, Amsterdam.

Haveman, R. & J. H. J. Schaminée, 2002. Struwelen in de Nederlandse kustlandschappen: typologie en successie. *De Levende Natuur* 103: 70.

Haveman, R., I. De Ronde, N. Gilissen & T.C. Schippers, 2011. Handboek natuurmonitoring (versie januari 2011). Dienst Vastgoed Defensie, directie Noord, afdeling Terreintechniek, Wageningen.

Hoffmann, M., E. Coseyns & I. Lamoot, 2005. Large herbivores in coastal dune management: do grazers do what they are supposed to do? In: J.-L. Herrier*, et al.* (Eds.), 'Dunes and Estuaries 2005': International Conference on Nature Restoration Practices in European Coastal Habitats. Vlaams Instituut voor de Zee Koksijde, pp. 249-267.

Jalink, L.M. & M.M. Nauta, 2002. Paddestoelen in struwelen in de kalkrijke duinen. *De Levende Natuur* 103: 98-100.

Kruijsen, B., 2008. Beheersplan De Kom, Noordwijk Radio en Radiostation Ouddorp 2008-2014, Santpoort-Noord.

Ministerie van EZ, z.j. Beschermde natuur in Nederland: soorten en gebieden in wetgeving en beleid. http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=habtypen&groep=0, geraadpleegd op februari 2012.

Pahlplatz, R. & R. Haveman, 1998. Munitiecomplex De Kom. Inventarisatie natuurwaarden 1997. Adviesgroep Vegetatiebeheer, IKC Natuurbeheer, i.s.m. Ministerie van Defensie (DGW&T), Wageningen.

Richards, Elen & Helene Burningham, 2011. *Hippophae rhamnoid*es on a coastal dune system: a thorny issue? *Journal of Coastal Conservation* 15: 73-85.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland 2, Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland 3, Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala.

Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1998. De vegetatie van Nederland 4, Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala.

Schippers, T.C., 2011. Munitiecomplex De Kom. Inventarisatie 2010. Dienst Vastgoed Defensie, directie Noord, Inventarsatie- en Monitoringgroep, rapport nr. N150-11/013, Wageningen.

Sierdsema, H. & D. Bonte, 2002. Duinstruwelen en samenstelling broedvogelbevolking: meer vogels, minder kwaliteit. *De Levende Natuur* 2002: 88-93.

Smit, G.F.J. & A. Zuiderwijk, 2003. Handleiding voor monitoring Reptielen in Nederland. Stichting RAVON en CBS, Amsterdam.

Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, 1999. De vegetatie van Nederland 5, Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala.

Van Breukelen, L., E. Cosyns & S. Van Wieren, 2002. Wat weten we van terugdringen van duinstruwelen door herbivore zoogdieren? *De Levende Natuur* 103: 101-105.

Van der Hagen, H., 2002. Terugdringen van duindoornstruweel: maar hoe? *De Levende Natuur* 103: 106-109.

Van Ravensberg, M., 2007. Munitiecomplex De Kom. Monitoring 2006: permanente kwadraten. DVD directie Noord, Inventarisatie- en Monitoringgroep.

Van Ravensberg, M. & M. Hornman, 2005. Munitiecomplex De Kom. Monitoring natuurwaarden 2005. Dienst Gebouwen, Werken & Terreinen van het Ministerie van Defensie (DGW&T), Wageningen.

Van Til, M., P. Ketner & S. Provoost, 2002. Duinstruwelen in opmars. *De Levende Natuur* 103: 74-77.

Weeda, E.J., H. Doing & J.H.J. Schaminée, 1996. Koelerio-Corynephoretea. In: J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland 3, Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala.

6 Bijlagen

Bijlage 1 Wettelijke aspecten

In deze bijlage zijn de habitats en soorten opgenomen met een juridische status en die zijn aangetroffen op MC De Kom. Deze staan in twee afzonderlijke tabellen: een tabel voor de soorten en habitats van de Habitatrichtlijn (A) en een tabel voor de soorten die vermeld staan op tabel 2 en 3 van de Flora- en Faunawet (B). Voor de bedreigde en ernstig bedreigde soorten uit de diverse Rode Lijsten is een derde tabel opgenomen (C).

A. Habitatrichtlijn

De onderstaande lijst geeft de habitats en soorten die kwalificerend zijn voor habitatgebied 'Meijendel en Berkheide'.

		Staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
Habitattypen					
H2120	*Witte duinen	-	+	=	>
H2130-A	***Grijze duinen kalkrijk**	--	++	>	>
H2130-B	***Grijze duinen kalkarm**	--	+	>	>
H2160	**Duindoornstruwelen**	+	++	= (<)	=
H2180A	**Duinbossen (droog)**	+	++	=	=
H2180B	Duinbossen (vochtig)	-	++	=	>
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	+	=	>
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-	++	>	>
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	++	>	>
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	-	>	>
H1014	Nauwe korfslak	-	++	=	=
H1042	*Gevlekte witsnuitlibel*	--		>	>
H1318	*Meervleermuis	-	++	=	=

Toelichting:
vet = aangetroffen op MC De Kom in inventarisaties vanaf 1997
* = prioritair habitattype
Staat van instandhouding: **+** = gunstig; **-** = matig; **--** = slecht
Relatieve bijdrage **-** = gering (<2%); **+** = gemiddeld (2-15%); **++** = groot (>15%);
Doelstelling oppervlakte en kwaliteit: **>** = toename; **=** = instandhouding
Bron: website ministerie van LNV, d.d. 21 januari 2009

B. Flora- en Faunawet

In de onderstaande tabel zijn de soorten opgenomen van tabel 2 en 3 van de Flora- en Faunawet die zijn aangetroffen op MC De Kom in inventarisaties vanaf 1997.

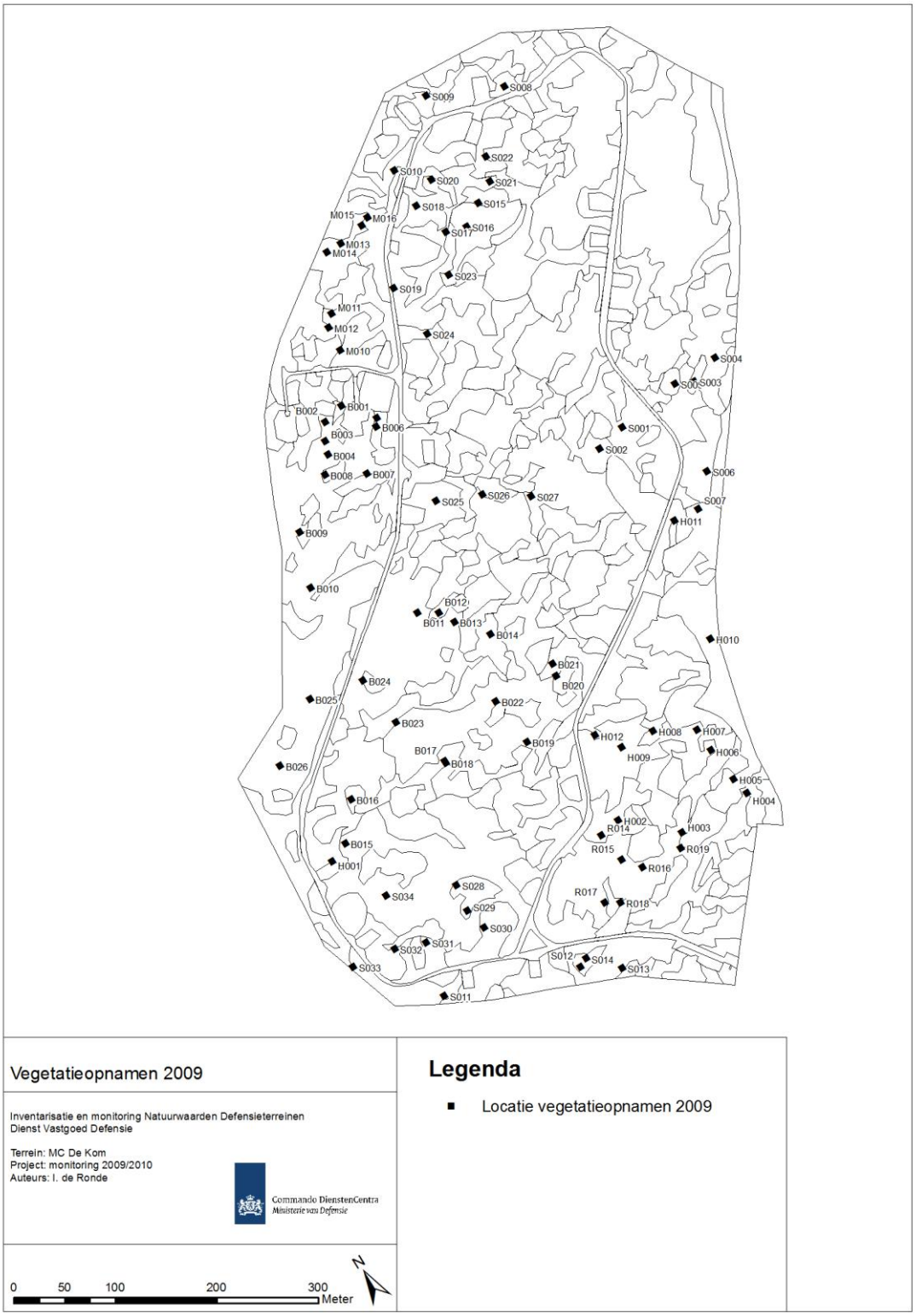
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Tabelnummer
Zoogdieren		
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	2
Vogels		
Alle soorten		3
Reptielen en amfibieën		
Rugstreeppad	*Bufo calamita*	3
Zandhagedis	*Lacerta agilis*	3

C. Rode Lijst

In de onderstaande tabel zijn de soorten opgenomen die staan vermeld op de diverse Rode Lijsten als 'Bedreigd' (BE) en 'Ernstig bedreigd' (EB) en die zijn aangetroffen op MC De Kom in inventarisaties vanaf 1997.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bedreigings-categorie
Vaatplanten		
Glad biggenkruid	*Hypochaeris glabra*	BE
Korstmossen		
Sierlijk rendiermos	*Cladina ciliata*	BE
Klein leermos	*Peltigera rufuscens*	BE

Bijlage 2 Locatie vegetatieopnamen



Bijlage 3 Volledige tabel

Weggelaten zijn de soorten met een r of een + die per tabel maar 1 keer voorkomen.

Bossen

		B01	B04	B05	B03	B02	B07	S01	S06	S05	S02a	S02b	S02c	S03a	S03b	S03c
Betula pendula	[1]	3333				b..3										
Lonicera periclymenum	[0]	3bb3		+...+++...	..+.1.1.+..+.	++am	a3mmam+.ar+m.+1	...+...	.....+.	+..	.+	.....+	...a...+	...++.+	a.m1.1..1..+++r.4	++a+.
Acer pseudoplatanus	[1]	....	4544..													
Populus x canescens	[1]	.+..	.....	bb4a43444b	..+....b.....											
Quercus robur	[1]	+...	..ab44	+.....	.555544bb3.5b	3433	355355454535553			..+				.b....b	...r.....	
Populus x canadensis	[1]	....	...+..		5.....4					3b.						
Populus tremula	[1]	....			3...	..+.										
Salix repens	[6]	..+.			r.			.3+....								
Salix repens	[4]	....						3.43444					+..			
Rosa pimpinellifolia	[6]	....		.....+....	.....+.			+.....	344333353							
Sambucus nigra	[1]	....	b.....												.a.....	
Sambucus nigra	[4]	.+..	.a+aaa	...+.+.+b.	.....+.....	+a.+	+.....+a..++.			b.a	+.	.b..a.	.r....a.....	+.....+	...r.....b.+....	
Rubus geniculatus	[5]	....	..+1..		...+...+.....					4a5	..					
Rubus gratus	[5]	....								...	34					
Euonymus europaeus	[4]	....	.....r	ar.....a..	a...a.+.....		....r.....+.+..			a.+	+.	....a.	...+.....	..r....	..ar.a+.....+	b...+
Acer pseudoplatanus	[4]	..+.	1..++r		b.1.bb1.....		.....+.....+.r			..1	a.				.....+.b.+.....	
Rhamnus cathartica	[1]	....			.....3...										.a.....	
Berberis vulgaris	[1]	....					...b.....								.a.....	
Ligustrum vulgare	[1]	....													.a.....	
Rhamnus cathartica	[4]	....	+....r	+.+..+....	.a..+.....	.a..	....ab..+.+.++a						.....a....+....		...r..+a+3..33+ba	
Berberis vulgaris	[4]	....		.....+.....			....r..a..b.....						.....+...		3.+aab44.b3+..3aa	
Ligustrum vulgare	[4]	....	.....r	..+....b..	+...+++....+.	.+..	a..+++.+....+.r	....+..		1..	+.	...3..	...a.....+...		+.ar.+1ara1a..bbb	33435
Hippophae rhamnoides	[4]	....	.....	b..+.....	.....+..		.....r.....	..r....				33	444335	455355443.3.33ba44	.....	.....+...a.a....	...a+
Hippophae rhamnoides	[6]	....		.....+.....	+.....r..		....r.....						4.4+...+.	+.....	....+.r....+.....	
Crataegus monogyna	[1]	....	....a.	..b.....	.....a...	a.ab	aa.b..bb.a.....								54	.33.....	
Crataegus monogyna	[4]	..+.	.++413	...a...++.	..a4a+4.a.b++	+a3+	a.a++3.b+.3a++3	...+++r			+3b	a+	.....+	.a.a...a..+..ra...	54355.a	3.a553334baab34b4	b3a..
Rosa rubiginosa	[4]	..+.				+.....						.+		.....a.....	+3..	..r....	a.a.+.+.....	+..+.
Bryonia dioica	[0]	....	....+r	+..1.1+++r	+...+...r...+	+...	+...+...+.+.r+.				.+.	..+1+...		+1..	r..+r..	..+++.m+..1.+.+.+	.+...
Rosa canina	[4]	.+.+	r.+..r	+..+.....	...++.....	+..+.	.....						....+.....		...r.3a+r...+.+++	.+b..
Quercus robur	[4]	1..+	.....	...a.....	a.....			.....+r			.1.	.a	.....+	.r.....	..3....	+....a.....+.b.+.	..+..
Fallopia convolvulus	[6]	....	.....	.....	.....1+..						.....	+.	.....	11+.....	+r..+.	.....	..+.....1....	..++.
Dryopteris filix-mas	[6]	..+.	r.....	...b.....	..+.+.....	....	+..+.a..r.+....						.....a	a+.....	.....	r+	++.+a++a....+..a.	.+.+.
Berberis vulgaris	[6]	....	.....	.....	.....+.....	....	....+.....						.....		+.....	...1...1.....+	+.	.b...
Dryopteris dilatata	[6]	a+++	.....+	.....	.....+...	....	.....+.....r				...+.	....aa	.+.r...+++.....		.....	..+.+..b....+.+..	.....
Plagiomnium undulatum	[9]	....	.....	.....	.....	....	.....						...m...	....+..4.....	m	....a	
Mnium hornum	[9]	....	.....	.....	...+..+.....	.4..	...b.....a....m	.....	.....	...	..	.....	.....	...a.mm	....a.....	1	.....
Atrichum undulatum	[9]	....	1	a..m.....	..a.m.....	....	...b.b..m.....1	b.....	.....	...	a.	.....	.....	.....	....3.....	a.a.	.+...
Claytonia perfoliata	[6]	....	.....	.....m..	.....	1..r	.....	.....	.....	...	..	a+1m.m	.....	+.	.1....	..1...1..+a...+.r	1+..+
Stellaria pallida	[6]	....	....a.	...1..mm1r	.....	a....	.1.+	.....	rm+....	+.....	...	..	.1+1.+	....m.....	m+..+..	..+.....+a..m1..	m....
Poa trivialis	[6]	.+a+	..+....	.1.1....+...	.....	m...+m	.+...	.....	.....	...	..	.....	.....	m...	....+..4.....	m	.....
Urtica dioica	[6]	.1a+	+3a3+b	1a.b+m+3a.	1+a+r+..11+1+	1+11	a....+.+ra++r+r	.....	.....	14a	1.	bba3bb	4a4++3b+1++.aar+1+	3++ba+b	1b1111aa.a1.11a11	aabb+
Moehringia trinervia	[6]	.mm1	.mam1.	.1.a.1..a.	.....a....a	ma.m	a....++.aa.a...	.....	.....	...	.1	.b.+m1	m.a...m+11.....	..11m+1	+1+a+.m..m..1m..a	mm.11
Galium aparine	[6]	rm+1	.11a+1	..11.+++1+	aam.1++111+++	+.++	+.....++r	.....	.....+	m3a	..	a+++.+	+.m.1m+.1.+.++....	.++1+r.	.+....+..+....1.+	..m++
Glechoma hederacea	[6]	....	.3.a.4	.4.r.....	.33....4.ma..	.m..	.....	.....	.....1..	.1.	..	+..ab.	11m1+a..1.....	3.+m1+.	m.1.....	..m..
Alliaria petiolata	[6]	....	+bb3..	.3.+....a.	..+ab113.a..1	....	1.....	.....	.....	...	..	.....	.....	+.....1	.....b..	.....
Geum urbanum	[6]	..1.	..+1.+	+r...r..+.	++a+1..3m.amm	+..+	.....	1.+..+.	.....+.	+..	..	..+..1	..+.....	1..	+1+b+.+	.....m++..+.++..	..+.+
Convallaria majalis	[6]	....	.....	.....	.....	3454	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Betula pubescens	[1]	+...	.....	.....	.....	..3.	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Pinus nigra	[1]	....	...+..	.....	.....	....	.....	.....	.....	..a	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Populus gileadensis	[1]	....	.....	.....	.....	..a.	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Salix viminalis	[1]	.a..	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Acer campestre	[4]	....	.....	.....	....+.....	....	.....+.	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Betula pendula	[4]	..a.	.....	.....	.....	+...	.....	.....+.	.....	...	..	....a.	.....	.....	.....	.....	.....
Betula pubescens	[4]	+...	.....	.....	.....	..a.	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Fraxinus excelsior	[4]	....	1.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	..+	+.	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Humulus lupulus	[4]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....+.	.....	...	..	.....	.a....a.....	.....	.....	.....	.....
Populus tremula	[4]	...3	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Populus x canescens	[4]	.+..	.....	a..b.....	.....	....	....r.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	a.....+.	.+...	
Prunus serotina	[4]	++.+	....+.	...+.....	....+.....	....	.....	...+..+	.....	...	..	.....	.....	.....	....+.....	.....	.....
Ribes rubrum	[4]	....	....+.	.....	.....	....	...+.....+..	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.+..	.....
Ribes uva-crispa	[4]	....	.....	.....+..	.....	....	a.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Rosa species	[4]	....	.....	.....	.....a..	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Rosa villosa	[4]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....a	.....	.....	.....	.....	.....
Rubus fruticosus ag.	[5]	...a	.1....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	....+.	.....	.....	.....	.....	.....
Rubus species	[5]	....	.....r	.....	.....+....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....+.....	.....	.....	.....	.....
Salix cinerea	[4]	.a+.	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Solanum dulcamara	[4]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	....+.	.+....1.....	.....	.....	.....	.....
Sorbus aria	[4]	....	.....	...b.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Sorbus aucuparia	[4]	+..+	.....	.....	.....+.	+..+	.....r	.....	.....	+..	..	.....	.....	.....	.....	.....+.....	.....
Viburnum opulus	[4]	...+	.....	.....	.....	+...	.....r....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Acer platanoides	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....r.....	.....
Acer pseudoplatanus	[6]	....	.1m.1.	..++.+1...	..1++1.1.....	....	.+.....+...11.+	.....	.....	+..	..	.....	.....	.....	.....r+	.....1.+.....+...	.....
Agrimonia eupatoria	[6]	....	.....	.....	.....1.	....	.....	.....+.	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Agrostis capillaris	[6]	+...	.....	.....m...+..+3..	.....	....	.....+..	.....	.....	...	..	....am	...m...a.....	.1.....	.....	...m.	
Aira praecox	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....1...	.....	m.....	...	..	.....	.....	.....	.....1...	.....	.....
Alopecurus pratensis	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	....1.	.....m.....	.....	.....	.....	.....
Ammophila arenaria	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.+....a	...1r+...	...	..	.....	....+.....+..	..+....	.....	.....	.....
Anchusa arvensis	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.rr....	.....	.....	.....
Anisantha species	[6]	....	.....	.....b	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anisantha sterilis	[6]	....	.....	.....	+.....r	....	.....	.....	.....	.1.	..	.....	.....	..a1..	.....	.....+..	.....
Anthoxanthum odoratum	[6]	m.m.	.....	.....	.....m..	..+	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Anthriscus sylvestris	[6]	....	.....	.....	.....r+	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	...+.....	.....	.....
Arabis hirsuta s. hirsuta	[6]	....	.....	.....r....	.....	....	.....+....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Arctium lappa	[6]	....	+.....	.....+..+.+.	.....+	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	r.....	+.....	.....1.....	.....
Arenaria serpyllifolia	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.+.....	...	..	.....	.....+.....	.....	.....	.....	.....
Arrhenatherum elatius s. elatius	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	+.	.....	.....b.....	.....	.....	.....	.....
Asparagus officinalis	[6]	....	.....	....r.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	+.+...	.....	.....	.....	.....	.....
Asparagus officinalis s. officinali	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	...++..	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Asparagus officinalis s. prostratus	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.+.....	.....	...	..	.....	.....r..+.....	.....	.....+.....	.....	.....
Bromus hordeaceus	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	1..	..	.....	.....	.....	.....+.....	.....	.....
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....r+..	.....	.....	.....	.....
Calamagrostis epigejos	[6]	b333	.....	b.a13.4a1b	ba11.bmm1b.ma	.m..	.ma+3+m+1.m.bm.	3a411.m	.+.aamamb	3b+	am	31abba	aam53b.b4bbb.m43bb	+1ba3+.	a.b.1mmmmb.abam.+	+.33+	
Cardamine flexuosa	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....m.....	.....	.....	.....	.....
Cardamine hirsuta	[6]	..1.	....+.	...m..r.++	.....+....	...1	1....+..1.+m+..	...1+..	.++.....	...	+.	.1+.+.	+.+m+..+.1...+m.+.	+...+..	+.....1.11.1m11+	.+.++	
Carex arenaria	[6]	a.1.	.....	1.1.1..+.3	mb+.bm1.m.11.	....	.1b+m.m1..1.m3.	.+.+3.a.	1.m.+1..1	.+..	+m	11m..+	1..mm..m.+..+.m1+m	.m111..	11m.+m+1.+.+11+m.	...m.	
Carex hirta	[6]	...m	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....1.....	.....	.....	.....	..+..
Cerastium arvense	[6]	....	.....	...+1.....	.....+.	....	.....	...+...	.....r.	...	..	.....	.....	.....	.....	1...1.	.....
Cerastium fontanum s. vulgare	[6]	....	.....	...+.....	.....	....	+.....	.....+...	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cerastium semidecandrum	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.+.....	1m1..+...	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Cirsium species	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.+.....	.....	...	..	.....	.....+..	.....	.....	.....	.....
Cirsium vulgare	[6]	....	.....	.....+..+.	.....	....	.....rr..	....+..	.....	...	..	.....	.....r.+.....	.....	...r.....	.....	+r
Clematis vitalba	[6]	....	...+..	.....	.+.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....+.	.....	.....	.....
Cochlearia danica	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.m.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Convolvulus arvensis	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....3...+...	.....	.....	.....	.....
Conyza canadensis	[6]	....	.....	.....r...	.....r..	....	.....+....	.....	.....	...	..	..1...	....+.....1+	....1..	.....+.....	.....	.....
Corynephorus canescens	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	..+...	.....+.	.....	.....	.....	.....
Crataegus monogyna	[6]	.+.1	++.1.+	+..+++1m.+	1+1.++m.+.++1	m.1m	1+111mm.r1+1+.+	..++.+.	.....	++.	.+.	.+..+1	.....+.+.r..+.+.	1ma11.m	1.++m.+m+++...m..	..1..	
Crataegus species	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	+.....	.....	.....	.....	...+.
Cynoglossum officinale	[6]	..r.	..+.+.	.rrm.+1a1.	.+.+.r+1+.++r+	...+	.1+...1..+1+++r	.+r+1.+	..1....+.	...	..	+++1.+	.+...r.....r..+m.11	..++1+.	+++.+.++.11.+1+.+	++..+	
Dactylis glomerata	[6]	...+	.....	+.....	....+..m.....	....	.....r..	.....	.....	1..	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Daucus carota	[6]	....	.....	....+.....	.....	....	.....	...1...	.....	...	..	.....	.....	..+r...	.....	.....	.....
Diplotaxis tenuifolia	[6]	....	.....	.....	.....	....	r.....	.....	.....	...	..	.....	.....r.	.....	...1.....	.....	.....
Dryopteris carthusiana	[6]	....	.....	.....	....r.....	....	.....	.....	.....	...	.1	.....	.....	.....	.....r.....	.....	.....
Elytrigia species	[6]	....	1	.....	.a..+.....+..	....	....+.....	.1..31.	...b.....	...	+.	.....a	m.....+..1.....	.....	.m...+.....m.....	...b.	
Epilobium montanum	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....+.....	.....	.....	...	..	.....	.....	....+..	.....	.....	.....
Epilobium species	[6]	....	.....	.....	.....	....	...r.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....+....	.....
Erodium cicutarium	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....1...	...	..	a.+...	.....	.....	++	..+....	.....
Erodium lebelii	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	..+...	.....	.....	.....	.....	.....
Erophila verna	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.+.....	...	..	.....	.....	.....	..+....	.....	.....
Euonymus europaeus	[6]	..+.	...+1.	...a...++.	.1++....+...r+	+...	..+.rm.....	.....	.....	+..	..	.+....	.....	.....	+.	..r.+..	....1.+.....	.....
Eupatorium cannabinum	[6]	.+++	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	+..	..	.....	.....	.....	+.....	.....	+..	.....
Fallopia dumetorum	[6]	....	...1..	.....1.	.....	1	.+..	.....	.....+.....	...	..	.+	.m.+mm	.....m...+.....	.....	..+.+..	+...r+.1+.m+.....+	11...
Festuca arenaria	[6]	....	.....	.....ma...	.....	....	.....	...1.m.	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Festuca filiformis	[6]	....	.....	.....	.....	....	.+..m.....	.....	a...+a3..	...	..	.m	.....	.....	.....	.....+....	.....
Festuca rubra	[6]	....	.....	...1m....b	mm...++...1m.	....	.m.....	.....+....	1m++m.a	+11aam+ma	...	+.	.r....	1.am11.m....1..m1.	.m....	.....	m+m.a.	..1m.
Fragaria vesca	[6]	....	.....	.....	.....3.	....	.....	.....	1+.....	.....	+..	..	.....	.....	.....	.+....+.....	+..+.	
Fraxinus excelsior	[6]	....	..+...	+.....	....rr.....	....	.+.....	.....+..	.....	.....	..	..	.....	.....	.....	1	.....++..	.....
Galeopsis species	[6]	....	.....	.....	.....+...1...	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	r	..r.....	.....
Galeopsis tetrahit	[6]	....	...m..	...+..+.+.	.....	.....+	....	a.....	r.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Galium mollugo	[6]	....	.....	1..+m.....	.....	.....+.	....	.1.....	.....1....	+1+....	.+.1..+..	...	..	...+..	1+.....	.....11+	.....	1.1+..1..+.+1..1.	.+.+.
Galium verum	[6]	....	.....	..1...+...	.....	.....+.	....	.+.....	.....1...	1m++++m	1aa.ma.mm	...	+.	.r....	.+.+.+.+.....	11	..+....	.....+.....+....	...+.
Gentiana cruciata	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....b.....	.....	.....	.....	.....
Geranium molle	[6]	....	.....	.....	.....+..	....	.....	.....	.....	..r.r+...	..	.....	.....	.....+..	.....	.....+.....	.....
Geranium robertianum	[6]	....	..mm.+	...1....a.	..1+1++.++.1a	+..1	b....1+...m....	..+.....	.....1.	...	+.	.....	.....	+1.mm.a	..1.+11m.m.+.1+a+	.+..+	
Helictotrichon pubescens	[6]	....	.....	+.b.1....1	.1++.....	....	.1..m.....	.a.+1..+	.1.1rm+..	.+..	+.	.....	..+.....	m.1..	.....	.....+.....a1..1.	..+..	
Hieracium pilosella	[6]	....	.....	.....	.....+.	....	.....+....	1.+.....	+...+....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Holcus lanatus	[6]	.+..	.....	.....	.....m.bra	....	.r....+.....	+m...+.	.....	...	..	.....	....+.....+...1..	.m1a...	..a.....m.		
Holcus mollis	[6]	m.m.	.....	.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Hypericum perforatum	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....+..	.....	.....	...	..	.....+	.....	.....	.....	.....	.....
Hypochaeris radicata	[6]	....	.....	..r.....+	.....	....	.+....r.....	..+....	.....+...	...	..	.....	.....+.....	.....	.....	.....+.	.....
Ilex aquifolium	[6]	....	.....	.....	...r..+.....	....	..+rr.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Koeleria macrantha	[6]	....	.....	.....+...	.....	....	.....	+.+....	.1..+m+..	...	..	.....	.....	1.1	..+....	.....	.....
Lamium album	[6]	....	.....	.1.....	.....	....	.....	.....	.....	...	..	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Leontodon saxatilis	[6]	....	.....	.....	.....	....	.....	+.+1.+.	1+..+1+..	...	..	..+...	.....	.....1..	.....	.....+.....	.....
Ligustrum vulgare	[6]	....	....++	1.+.1.....	..+11+++.1...	...+	13+1++.1.1+a1+1	.....	.....	.+	+.	..	.1....	...+.....+.....	.+..++.	....+a+++a+.aa.1.	.++..	
Linaria vulgaris	[6]	....	.....	.....	1...	.....	....	.r.....	.....	.....+...	...	..	...+..	.....	.....	.....+....	.....	

		B01	B04	B05	B03	B02	B07	S01	S06	S05	S02a	S02b	S02c	S03a	S03b	S03c
Lonicera xylosteum	[6]	....|.....|..+.....|	.....|	....|	.....+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....+.....|	.....|
Luzula campestris	[6]	..+.|.....|..+.+.....|	..1.....+.|	.+..|	.1.+.+..r.+1.r.|	1+1+...|	mmama11mm|	...|	..|	.....|	.....+..|	..+....|	..1...+..+.++..1.|	...1.
Lycopus europaeus	[6]	..m.|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....|
Lysimachia vulgaris	[6]	....|.....|.....|	.....|	..1.|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....|
Milium effusum	[6]	....|..++..|.....|	.....a...|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....|
Mycelis muralis	[6]	....|.....|.....|	...+.r.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....|
Myosotis arvensis	[6]	....|....1.|...1....1.|	.....1|	...+|	.....|	.....|	.....|	.1.|	..|	...1..|	.....|	..m....|	.....+|	1....
Myosotis ramosissima	[6]	....|.....|.+...11..r|	.....|	....|	1.....m1+1...|	...+...|	111.....|	...|	..|	..+...|	.....+..m.+.m.+1|	.....|	...+..+...+..1+..|	.1...
Oenothera species	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.+.....+..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	....1.....|	.....|	..+.....+.|	.....
Ononis repens s. repens	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	...r.....+...|	.....|	.....+.|	.....
Orobanche caryophyllacea	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	....+r...|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Phleum arenarium	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.+.....|	...|	..|	.....|	.....r.|	..+....|	.....|	.....
Phragmites australis	[6]	.m..|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Picris echioides	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....+....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....+.|	.....|	.....|	.....
Picris hieracioides	[6]	....|.....|....+.....|	.....|	....|	.....r..|	....+1.|	.....|	+..|	..|	+.....|	.....+.....|	.....|	.....+..|	.....
Pimpinella saxifraga	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....+....|	1..1.+.|	.....|	...|	..|	.....|	.....+.|	.....|	.....+.....r|	.1...
Plantago lanceolata	[6]	....|.....|....1.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Poa angustifolia	[6]	....|.....|.....|	m.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	....+.|	.....|	.....|	.....|	.....
Poa annua	[6]	....|.....|.....+....|	.....|	....|	.....1.....|	.....|	..+..+...|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....+|	.....
Poa pratensis	[6]	+...|.....|1.m.mmm..m|	.m1.m+..b..am|	....|	.1++m..+a.1mmmm|	11++1..|	.mm.m.1m.|	+..|	++|	.....|	+m+1m..a1...m.m1..|	.mmm...|	m1m..m+.1m.m11+a.|	.+1m.
Polygala vulgaris	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.+.....|	.+..m++..|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Polygonatum multiflorum	[6]	++.r|.++...|.....|	.....+.....|	....|	+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.+...
Polygonatum odoratum	[6]	..+.|.+..r.|..1.111..r|	+..+1....+...|	....|	+++.++.r++m.++.|	...11.+|	.+.....|	...|	+.|	.+.+..|	.....r..+..1.|	....a+.|	+.+.+.m..1.a.+1++|	...1.
Polypodium vulgare	[6]	....|.....|...r.....|	.....|	....|	.+.....+|	.....a.|	...+.....|	...|	+.|	.1...1|	.....+...+...|	.....|	.+.....++...+..a.|	.+...
Populus x canescens	[6]	..+.|+.+...|....+.+..+|	.....m|	+...|	.....r+.|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	...+..+|	....r.....+.....|	.....
Prunus serotina	[6]	++..|r.+...|.....|	...+.+.+.....|	....|	.+...+.....+..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....r.....|	...+.
Quercus robur	[6]	1+..|.r+...|....++....|	.....+.....|	...+|	...+r.+.....+.r|	....++.|	.....|	+..|	..|	.....|	...r.....|	...r..r|	.....+.r.....|	..+..
Ranunculus bulbosus	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.a.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Ranunculus repens	[6]	..1.|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	...+..|	.....|	.....|	.....|	.....
Rhamnus cathartica	[6]	....|..+..r|....++....|	.....1...|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	+.....|	.+....+|	...+.....|	.....
Ribes rubrum	[6]	....|.....|.....|	.....|	1...|	.....+.|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Ribes sanguineum	[6]	....|.....|.....|	.....1+.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Ribes uva-crispa	[6]	....|.r....|.....+.|	...+.....|	+1..|	.....+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Rosa canina	[6]	.+1+|.....+|.....|	.....+...|	.+.+|	1.....+|	.....|	.....|	+..|	..|	.....|	.....+.....|	.....r.|	.....r..+....|	.....
Rosa eglanteria	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	..++...|	+.....|	.....
Rosa rubiginosa	[6]	....|.....|...+.....|	.....|	+...|	.....|	.....|	.....|	.+..|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.+...
Rosa species	[6]	....|...+..|.....|	.....+.+++..|	....|	.....r..|	..r.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.+.....|	.....+..|	.....
Rubus caesius	[6]	.am+|+....+|1r4b3aaa+.|	aab+a..+.1.am|	+.11|	a++r1+...+..11r|	3a11a+3|	.+.a.++bb|	.1a|	a.|	.+311+|	a+1++11abb3a+5aa11|	.++.++.|	m+a1.amab+mba11a.|	.1+m1+
Rumex acetosella	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	1...r+...|	...|	..|	.....|	....1..1.....m..+|	.....|	.....|	.....
Sambucus nigra	[6]	....|....+.|.....|	.....++.....|	....|	.r.....|	.....|	.....|	+..|	..|	.....|	.....+...|	.....|	.....+..|	.+...
Scrophularia vernalis	[6]	....|.....|.....|	+.....|	....|	...+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	...1.....|	.....
Senecio inaequidens	[6]	....|.....|....1.....|	+.....|	....|	.+r.....+.+..|	.....|	.....|	...|	+.|	..+...|	.....+.+.....+1|	....+...|	.....+....1..|	.....
Senecio jacobaea	[6]	..+.|.....|+.+1+1+1+1|	1.....|	....|	++.+.+..m++.+r.|	++++a..|	++11+a++a|	r..|	+.|	++.+11|	..r..+.+.....1+1+|	+++.++.|	++1++.++.a+..++.+|	1m..+
Senecio sylvaticus	[6]	....|....+.|.....|	.....|	.m.1|	.....r..+1.1...|	+...+..|	+.....r.|	...|	.+|	1m..+.|	....1..+.....++|	.....|	...1.....1|	1....
Senecio viscosus	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	..+...|	.....+...|	..+.+..|	.....+|	.....
Silene dioica	[6]	...+|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	...+...|	.....|	.....
Solanum dulcamara	[6]	....|..+...|.....|	.....|	....|	+.....|	....+..|	.....|	...|	..|	...+.+|	.....++.1.....|	+...+..|	.....++.+....+..|	.....
Sorbus aucuparia	[6]	1.+.|.....|.....|	.....+.....|	....|	.....+|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	...+.....|	....+..|	.....|	.....
Stachys officinalis	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	1.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Stellaria media	[6]	..+.|.....|.....+.|	.....+.|	.a..|	1.....m.+....|	.....|	.....|	...|	..|	+.....|	.+..+.....|	..+1...|	.....|	.m...
Symphoricarpos albus	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	....r.....r..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Taraxacum sectie Erythrosperma	[6]	....|.....r|...+.++...|	.....+++|	....|	.+.....1++..|	++.11m.|	+m+.....|	...|	..|	.+.+..|	.....r.+.+.1+|	..+++..|	..+.....+...+...|	r....
Taraxacum sectie Hamata	[6]	..+.|.....|.....+|	.+....+.....|	....|	.+.+++.....+..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	....+..|	.....|	.....
Taraxacum sectie Obliqua	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.1.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Taraxacum sectie Ruderalia	[6]	....|.r..+.|.....+|	.....+...|	....|	+.....|	.++....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.r++.+.|	.....|	.....
Taraxacum species	[6]	....|.....|.....|	...r.....|	....|	.....|	.....|	.....+|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....+.....r|	.....
Teucrium scorodonia	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....3..r..|	.....
Thymus pulegioides	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	r.....|	.+.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Thymus serpyllum	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	....1...|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Valeriana officinalis	[6]	....|.....|.....|	.....|	+...|	..r.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Veronica arvensis	[6]	....|.....|.....1+..1|	.....+..|	....|	.....+.+...|	r+.++..|	.1++.1...|	...|	..|	.....|	.....+.++|	..m....|	..+.....+..+...|	...+.
Veronica chamaedrys	[6]	....|.....|.....+....|	.....|	....|	.....+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	..a....|	.....+....|	++...
Veronica hederifolia	[6]	....|.r....|.....|	.....1.m.m...|	....|	.....+.....|	....+...|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Veronica officinalis	[6]	....|.....|.....3+...|	.....|	....|	+.....|	1+.....|	.1r...+..|	...|	..|	.....|	.....+..|	.....|	.....+.....|	.....
Vicia hirsuta	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	...+...|	.....|	...|	..|	.....|	.....+.....|	.....|	.....|	.....
Vicia lathyroides	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	r+r....|	.+..1+r..|	...|	..|	.....|	.....+...|	.....|	.....|	.....
Vicia sativa s. nigra	[6]	....|.....|.....r...|	.....|	....|	.+.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....r...|	.....|	.....|	..r+.
Viola curtisii	[6]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.1a.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Viola riviniana	[6]	....|.....|.....|	.....|	...1|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Aulacomnium androgynum	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.1....|	.....|	.....|	.....|	.....
Brachythecium albicans	[9]	....|.....|.....|	.....+.....|	....|	.1.....|	m.....|	.....|	1..|	..|	.....|	.....a..|	.....|	.....a.|	.....
Brachythecium rutabulum	[9]	ma33|1+3+.1|a..b.ma.+b|	..+.+...1a.b1|	+.+a|	b....m+.bmmam.1|	.+.bbaa|	.....|	..+|	a3|	.1..a3|	.maa.....m3..m3.3.|	m1mmmmm|	3..m..m1.am1m3a.a|	13amb
Bryum capillare	[9]	....|.....|.....|	.....1.|	....|	.....|	1.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....m.....|	....+
Ceratodon purpureus	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	a.....|	...|	..|	..m...|	.....1.|	.....|	.....|	.....
Cladina arbuscula	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	b1.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Cladonia fimbriata	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	+.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Cladonia foliacea	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	m1r.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Cladonia furcata	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	m1m..+...|	...|	..|	.....|	.....+|	.....|	.....|	.....
Cladonia rangiformis	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	+1a.1....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Dicranum scoparium	[9]	....|.....+|a..m.+....|	.....1.|	....|	.b.....+...|	a1a+...|	31a34a51m|	...|	a+|	.+....|	.....3..1...|	.....|	..m..m.....|	.+...
Eurhynchium hians	[9]	a.a.|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....a|	.....|	.....|	.....|	.....
Eurhynchium praelongum	[9]	.+.b|.....|.....|	.....|	.+1.|	.....+....+....|	.....1|	.....|	...|	..|	...11.|	.....+.....|	....1b.|	.3..4.....m..b|	.....
Eurhynchium striatum	[9]	....|.....|.....|	.....aaa1|	....|	...b.....m..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	m..3.mm|	.....b...+...a.b.|	.....
Homalothecium lutescens	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	...1..|	.....|	.....|	.....|	.....
Hylocomium splendens	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	...b.....m..|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....+.....|	.....
Hypnum cupressiforme (inc Lac)	[9]	....|.....+|.....|	+.....|	....|	.....|	a+..b..|	.53334a.b|	...|	..|	b11a.3|	....4..b..33..3b.3|	.....|	..m.....|	....a
Hypnum jutlandicum	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....+..|	...|	..|	.....|	.....b.....|	.....|	.....|	.....
Lophocolea bidentata	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	+.|	.....|	.....|	.....|	.....|	.+...
Plagiomnium affine	[9]	+.+.|..1..+|a..a.+....|	..+.....+m1|	....|	1m.m.....ama..+|	.m...a.|	.....+..|	...|	1+|	.3.11b|	a.ab.....m....m...|	m.+1mm.|	m..111m..a...b.a.|	.a.m.
Pleurozium schreberi	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	b.....|	.....|	.....|	...b.
Polytrichum commune	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	1.....|	.....|	...|	+.|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Polytrichum formosum	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	....1.|	.....|	.....|	.....|	.....
Polytrichum juniperinum	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	....1.a...|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Pseudoscleropodium purum	[9]	4.3.|.....+|a.....|	.....b.|	....|	....m.....|	.4.b.b.|	.....5.|	...|	.3|	.1.4..|	.....+.....m..|	.....|	.....5..5m....|	.....
Rhytidiadelphus squarrosus	[9]	..1.|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....|	.....|	.....|	.....
Syntrichia ruralis (s.l.)	[9]	....|.....|.....|	.....|	....|	.....|	.+.....|	.....|	...|	..|	.....|	.....a1|	.....|	.....m.....|	.....

Graslanden

		P01a	P01b	G01a	G01b	G01c	G01d	G01e
Stellaria pallida	[6]	.+.+....		+.....	...+.....m.....+.....		.....+.....+...+.+.+.....	
Urtica dioica	[6]	.....		.....	.....a.....		.....	
Glechoma hederacea	[6]	.....		.....	.....+.....+.....		.....	
Ammophila arenaria	[6]	+3+154a4	333343	+.1..+++..+.....	.1.....r.+.++.....+...++a...	.....	++.....+.....1.....a..	..+.+.+	
Calammophila baltica	[6]	31.....		.....	+.....	.....	.....	
Festuca arenaria	[6]	b3331m..		.....	.m.....m.....	.....m....a.....	.....	.....b.....+.....1...	
Syntrichia ruralis (s.l.)	[9]	..+.....	bba.aa	1+ab+.4a3bmmm4+mb...m+.1m1a	mm33aabm+maa+mm+...a..b.a4a3	11m11b+am3	a33b41+m..4aam.a.a33ma..++.ma335..++.1.1..b1	+..m.b.	
Phleum arenarium	[6]	....1m.+	..+..m	+m+1+1++.....+.amm11m++1+..m	+1aa.+m.1+11+mmm1+11.m11+..+	11++mm1+.m	mm1+.11m+++..11m1+.111111m1.mm+.m.++3r1+1+.m	1+1m..1	
Sedum acre	[6]	.....+..	m....+	+m..+.11..+r..1mm1mm111++mm	1m..a.1.a1m+.mb+.1..mm+.+..1	m.mm1+..1m	1.m.+...1+.....++.r+..+.+....+.m++..+...+.	.1..+..	
Cladonia foliacea	[9]	.....	+....+	..+++r.....+.....	.....+++.....+...r..	1+.+4a3b3+	1.+am.1a1mm11am++43+341+ba11am1rb+1a1.131abb	++.m.1.	
Cladonia rangiformis	[9]	...+....	+....+	.....r.....	.+m...+.+.	..1.....+....m1.....1+3111...3...4.ma...1	.a.....	
Racomitrium canescens v. canescens	[9]	.....	.....	.....	.....	.+.....+..	.+..r.....1..r....+.+....1++1..+.aabb	4553434	
Cladina ciliata	[9]	.....	.....	.....	.....	.....1.b.....+.....mm.....1..	.....	
Cladonia furcata	[9]	.....	.....	.....	.....+...r...+.....	..1+m.a1.+	r+.+m1b...m+111...++31+3mm1...+ra11amm.a4.bm	..mm.m.	
Cladonia grayi	[9]	.....	+.....	.....	.....+.....+.	.....	.....m.++mm.+.....1....	.....	
Cetraria aculeata	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.+....1.....+...1..+.....+...+.+..+....	.....	
Cladonia crispata	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....1.....+m.....	.....	
Peltigera rufescens	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+.....++...r.....	.....	
Erodium cicutarium	[6]	.....+	11..11	+.++1++111+.11+1.+m+++1111+	.+1.1+m+.+m1+1+1+++m1+++.1.+	+.1+m++1+1	1+m++1+m+.++11+++1+111+++1++m+1m+.+++11+1+++	.1+++1	
Corynephorus canescens	[6]	.....+	.r.+1m	....aaa1++1ba1.+++1a1+a1+am	1.....mba++1a++ma1b1.a1a..+.	a...aaa.bm	.bmm.mamam..1am....a111+bb+..1a...a...++1m1b	+1+a...	
Ceratodon purpureus	[9]	.a..b...	.m1..1	..m...1.mm.....m.....	.mm.a+..+.++..m....1...mb...	....1....1	.1m.1m..1..1..1..a+.m..m.+1+.+.1..ma..+....3	.1++.b+	
Koeleria macrantha	[6]	...++...	....m.	..1.+..+.++.1....+..1+.++..	.....1m.+1...aa++1+++...1	.++..+..+..	+..m..+1.+..m+1.....11ma+...+.....+..1++	+..1..1	
Erophila verna	[6]	....+...	.....	.....++.....r+.+	...+1.+r1.++.m11.+1.++.....+	.....+...	1+1...+++..+..+.+++.r+..+1+.+..r+.+...+..+..	.+.++..	
Brachythecium albicans	[9]	....a...	.....	.....	1.....+am..1m	.....	.31.133.1.....+1.....	..1....	
Leontodon saxatilis	[6]	.....	.+..+.	.....+.....+.....	.1...+....+++...+++...++.1a.	+.....	...m1+.1.a+111++.....+.++..+.+.....+.	+..1...	
Veronica arvensis	[6]	...+.1.+	....++	.....+.....	..1.1+...+...1..+.11m.+.1+..	.....	..r.++1+.+++.+1.1.1+1.+++m+1.+1+...++11+1.+m	m.11+++	
Rumex acetosella	[6]	++...+..	.....	.....	.+..1.....+.+...1.....+...	.....	.....++..+++++....+..+.+...+.+.....m..1.1+.	+....m.	
Dicranum scoparium	[9]	...1+...	.....	.....	.....+.....a.	.....	.....1.aam1+.....a1.....	...+...	
Galium verum	[6]	.....a	+.....	.....r.....	..m1.1..mm.....+1..1....+.+	.....+....	.....1....m+a.m+1..111.ma.1m.1..1+1+...m.a	...m...	
Luzula campestris	[6]	...11...	...+..	..+.....	.....+...+.....1....1..	.....	.....1..m.1++1..+....++.r.....+m....+	+..+...	
Aira praecox	[6]	+.....	.....	.....+.....	.....+.....m...+.m.....1	.....	....m+.+...1.1.+..+...1..1.mm+11+1+.m.m1..+.	+....+1	
Saxifraga tridactylites	[6]	...+....	.....	.....	.....+.++.r.....m...+....+	.....	.++1...+.1...1.1+.1+1+m+m+..++.r.....+....m	+..+...	
Agrostis capillaris	[6]	.....1..	.....	.....	1+..+.....m.....	.....	.....m....m....	.....m.	
Echium vulgare	[6]	.....	.....	.....	.....1.+..+.....+.+	.....	.....r.....	...+...	
Polytrichum juniperinum	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....m.+.....+.m1....	.+.1...	
Campylopus introflexus	[9]	.....	.....	.....	.....m.....	.....	.....a..1.+.....a+.....	.....	
Vicia lathyroides	[6]	...11...	.....	.....	.....r.....r.r	.....	.....+.....1.....	+.....	
Festuca filiformis	[6]	.....	.....	.....m.	3	.....	.....m.....+...r.+.....+	.....	
Helictotrichon pubescens	[6]	...+....	.....	.....+.....	.....m.....+.1....+..+.	.....	.....m.....1.....+.....+.....	1.....+	
Taraxacum sectie Erythrosperma	[6]	...aa..r	..r+m.	.+.....	..++..+..r+.....+.r.+...+.	....rr+...	.....r.....++...r....+.....+.....	....+..	
Galium mollugo	[6]	...1....	.m..a.	.....+...+.....	.....	.....	.....r..+.....	.....	
Elytrigia species	[6]	.+.1....	.....	.....m.....+.....	....+..+.....m...	.....+...	.....1.....+.m...+	.....	
Hieracium pilosella	[6]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+.....	...+...	
Thymus pulegioides	[6]	.....	.....	.....	.....	.....	.....1.....+.....r+.....	.....	
Polygonatum odoratum	[6]	..a+....	+.+.+1	++....am.....++++....a.....	+.....+.....+.1.....+.	.....r	....r.....+....+	
Picris hieracioides	[6]	.....	+.+++.	.....	.....1.	.....	.....	
Plagiomnium affine	[9]	...a....	.....	.....	.....	.....	.....	
Ononis repens s. repens	[6]	.....	1.1.+1	.....++a+1..+++...+.	.....+..+1....1..a+.+.1....	..1..a.+.+	+..+...+.....+...+.....+	....1.+	
Quercus robur	[6]	.....r	..+...	.....+.....rr	.....r.....	.....	.....	
Brachythecium rutabulum	[9]	..+.....	..+...	..+.....	.....	.....	.....	
Cardamine hirsuta	[6]	.+.++...	....+.	..++.....+.....	.+r+.....+....+1...1...	.....	.....+...+....1+.....+..+.....	r...+..	
Botrychium lunaria	[6]	...1....	.....	.....	.....	.....	.....	
Pseudoscleropodium purum	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	..+.....+.....	.+.....	
Cerastium arvense	[6]	.+.....	.....	.....	.....m.....	.....	.....	
Oenothera species	[6]	.....m..	.....	.....	.....+.....m.....+....	.....	.....	
Senecio sylvaticus	[6]	1.....	.....	...r.....r.....	.....+.....1...	.....	...+.....r...+r...+.....	.....	
Viola curtisii	[6]	.+.....	.....	.....r..1..+.....	..m.....1.....+.+..	....r.....	...+...1.+.1+.....+...+..+.....	.....	
Conyza canadensis	[6]	.m..+m..	.....	.....	....a++.....r...a..r	.....	....1.....r.....+..+.....+.....	+....+.	
Hippophae rhamnoides	[4]	.....	.....	.....	.+.....a.....a.	.....	.....+.....a.....3.....	.....	
Populus x canadensis	[4]	.....	.....	.....3.....	.....	.....	.....	.....	
Populus x canescens	[4]	.....	.....	.....	.....3.	.....	.....	.....	
Anchusa arvensis	[6]	.....	.....	.....r...	.....	.....	.+.....r.....r.....	.....	
Anisantha species	[6]	.....	.....	...a.....	.....	.....	.....	.....	
Arabidopsis thaliana	[6]	...+....	.....	.....	.....+.....+.....	.....	.....	..+....	
Arenaria serpyllifolia	[6]	.....	.....	.....r.....	.....+.....	.....	.....+.....+.....	.....	
Bromus hordeaceus	[6]	.....	.....	.....	.....+.....1	.....	.....+...m.....	m.....	
Calamagrostis epigejos	[6]	..3..1+m	..a...	m..1..+a.m....+++....a...a+	.....m+..m...r+.+.1+.++..a1.	.+.m+m+..m	...1b....m+m11.a1...+.1..m.b11...+.+m.+1.+.m	m+.11..	
Carex arenaria	[6]	a.3.m.+1	mm+a1a	..1a.1mm1+.11mammam++1.1bmm	m.1m.mm+.mm11+.a+1ma+++mmmmb	11m+mamm.m	+am1m1mmmmma+mmmm.+1mmm11mm1mma.+.+++11mammm	m1ammm1	
Cerastium diffusum	[6]	.....	.....	a.....m.....	+m.....+1....m.....m.....	.....	.....	..+....	
Cerastium fontanum s. vulgare	[6]	.....	.....	.....	.....+.....	.....	.....+.....	.....	
Cerastium semidecandrum	[6]	.1.11m.1	m+.+mm	mm1mm11+1m.11++m..mm11m+11m	.+m11+m+11mmm1.m+1m11m+++.+	+.11m11mmm	am1111+mm+...1m11ma+mm11m1m+m1.m+111.1+11+1m	+1m.11m	
Cirsium arvense	[6]	.....r..	.....	.....	.....+.....+.....	.....	.....+.....	.....	
Convolvulus arvensis	[6]	.....	.....	.....	.....+.....	.....	.....+.....	.....	
Crataegus monogyna	[6]	...+....	.....	+.....r.....r..	.....+.....	.....	.....r.....+.....	.....	
Crepis capillaris	[6]	.....	.....	...+.....	.+.....	.....	.....	.....	
Cynoglossum officinale	[6]	.1...1...	.+.+1m	1.+...+1+....m+++....+...rr	.11+.++..+.+..ar...+.+..11..	r....+.....	..+....+r++...++....+r..+++.+.+.rr.....+..	+.++1.+	
Diplotaxis tenuifolia	[6]	..r.....	...+..	a.+....+.....m.....+.....	.+.....	.....+...	.....	
Elytrigia atherica	[6]	.....	.....	.....	....1.....	.....	.....	.....	
Erodium lebelii	[6]	.....	.....	.....+.....	+.aa.+..+.....	.....	.....a.....1.....	+.....	
Festuca rubra	[6]	.....1m	m+bba.	.r3.m+.a.m111..11.mamm+1mm1	.1.+b1m+mm.1m...mm1..+a.m.m.	mbmm.+..m.	.+mm.+..1..+.1b++a.1.11+1+.1m..m1++m+a11a..	.++m.a.	
Geranium molle	[6]	.....	.....	.....	.....r.....	.....	.....+.++....+.....+.....r	r....+.	
Hieracium umbellatum	[6]	.....	.....	.r.....	.....+.....+.	.....	.....	....+..	
Hippophae rhamnoides	[6]	....+...	.b+.1+	+.+.....b+.....+.....r	.1...r..+.++.....r....+a...+.	...r..r...	.....+....+.....++.....+..+.+..	...+.+.	
Hypericum perforatum	[6]	.....	.....	.....	.....a...	.....	.....	
Hypochaeris glabra	[6]	.....	.....	.....	....a+.....	.....	.....+.....+.....+.....	.....	
Hypochaeris radicata	[6]	.....	...+..	..+....+.+.....+.	.....+.....1+	....+.....	.....+.....+.1.....++.+...+.....+.r	r...+.+	
Myosotis arvensis	[6]	.....	.....	.....	.....+.....	.....	.....1.....+.....	.....	
Myosotis ramosissima	[6]	...+++.+	.+.+11	m..+..++++...1.+.1+.....+.	+1m1.r1.+1+..++...++1.+.1+..	....1.++.+	+++.+.1.+.++..++111.+1.++1m.1++m+++.+m++1.++	++1++++	
Oenothera parviflora	[6]	.+.....	.....	.....	.....b...	.....	.....	
Poa annua	[6]	.....	.....	.....	....1.....+.....	.....	.....+.....r.....	.....	
Poa pratensis	[6]	.....m	.....	.....	.1..+.....+..+.m...1..1	.....	....m....m+1...m.....1..++...1...+..11...+	...+..+	
Polygonum convolvulus	[6]	.....	.....	.....	.....1...	.....	.....	
Populus x canadensis	[6]	.....	.....	.....b.....	.....	.....	.....	
Populus x canescens	[6]	.....	.....	..+.....+..+.....	.....+.....r.....+.	.....	.....	
Prunus serotina	[6]	.....	.....	.....r.....	....+.....r.....	.....	.....r.....	...+...	
Rosa pimpinellifolia	[6]	....+...	.....	.....	..3.....	.....	.....+b.....	.....	
Rubus caesius	[6]	.a.b1r..	.+..+.	.+.....+a...+.....	..rb.b...+....+.+.....a.b3..	.....	.....+....++.1..1.....r..+..+.....+..+.....	.....+	
Senecio inaequidens	[6]	.....	+1++r.	.....r+r+.....+.	.....+..+.....+1.	.....+.	.....r.....r...+.....	....1..	
Senecio jacobaea	[6]	11.+11.+	+1r++1	1+1+.r1+.++r..r++.+.+++r+++	.m+.++1r+m.1+aa.++a++.+++.1+	.r...1+.r.	+++++++1+1aa++m+++..++.a++1++a+r..+.+.++a1a.	++11.+a	
Senecio species	[6]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+.....r.....	.....	
Sonchus arvensis	[6]	.+..1...	...+..	.....	.....1r..	.....	.....+.....	....+..	
Taraxacum sectie Hamata	[6]	.....r	...+..	.....	.....	.....	.....+.....	....+..	
Taraxacum species	[6]	.....	.....	.....+.....	.....	.....	.....+.....+.....	.....	
Veronica chamaedrys	[6]	...1....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Vicia hirsuta	[6]	.....	.....	.....	.....+.....	.....	.....+.....+.....	.....	
Vicia sativa s. nigra	[6]	.....	.....	...+.....	.....+...	.....	.....	.....	
Viola arvensis	[6]	.....	.....	.....	.....1.....	.....	.....1.....	.....	
Bryum argenteum	[9]	.....	.....	.....	.m...+.....m.....1..	.....m..	.....	.....	
Bryum capillare	[9]	.....	+.1.+.	..1.....	.....1..	.....a..	.....1.....	.....m.	
Bryum species	[9]	.....	.....	.....	.....	.....m...	.....	.....	
Cephaloziella divaricata	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....m.	
Cladina rangiferina	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....1.....	...1...	
Cladonia fimbriata	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	..1...+.....+	.....	
Cladonia humilis	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+.+.....	.....	
Cladonia pocillum	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	....+.....	...r...	
Cladonia ramulosa	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+..	.....	
Ctenidium molluscum	[9]	...b....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Didymodon species	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....m.	
Hypnum cupressiforme (inc Lac)	[9]	4..aa...	.+...a	...b.1...m..+..+..m....r...	+m3.+aaa.a..+..++.355.a.m1.b	.+.1amb..1	.a4am..3a4bb334b4a+3aa33b35543brb4a3b55b433b	b1a3..1	
Leptogium species	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....1.	
Orthotrichum affine	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....+.....1.....	.....	
Polytrichum piliferum	[9]	.....	.....	.....a.....	.....	.....	.....1.....3.....m.	.....	
Polytrichum species	[9]	.....	.....	.....	.....	.....	.....1.....	.....	

		G02a	G02b	G03a	G03b	G03c	G03d	G03e	G03f
Claytonia perfoliata	[6]								
Stellaria pallida	[6]								
Poa trivialis	[6]								
Anisantha tectorum	[6]								
Urtica dioica	[6]								
Galium aparine	[6]								
Glechoma hederacea	[6]								
Geum urbanum	[6]								
Ammophila arenaria	[6]								
Calammophila baltica	[6]								
Festuca arenaria	[6]								
Syntrichia ruralis (s.l.)	[9]								
Phleum arenarium	[6]								
Sedum acre	[6]								
Cladonia foliacea	[9]								
Cladonia rangiformis	[9]								
Racomitrium canescens v. canescens	[9]								
Cladina ciliata	[9]								
Cladonia furcata	[9]								
Cladonia grayi	[9]								
Cetraria aculeata	[9]								
Peltigera rufescens	[9]								
Erodium cicutarium	[6]								
Corynephorus canescens	[6]								
Ceratodon purpureus	[9]								
Koeleria macrantha	[6]								
Erophila verna	[6]								
Brachythecium albicans	[9]								
Leontodon saxatilis	[6]								
Veronica arvensis	[6]								
Rumex acetosella	[6]								
Dicranum scoparium	[9]								
Galium verum	[6]								
Luzula campestris	[6]								
Aira praecox	[6]								
Saxifraga tridactylites	[6]								
Agrostis capillaris	[6]								
Sagina apetala	[6]								
Echium vulgare	[6]								
Phleum pratense	[6]								
Trifolium repens	[6]								
Polytrichum juniperinum	[9]								
Campylopus introflexus	[9]								
Trifolium arvense	[6]								
Vicia lathyroides	[6]								
Festuca filiformis	[6]								
Veronica officinalis	[6]								
Helictotrichon pubescens	[6]								
Taraxacum sectie Erythrosperma	[6]								
Galium mollugo	[6]								
Elytrigia species	[6]								
Hieracium pilosella	[6]								
Polygala vulgaris	[6]								
Lotus corniculatus v. corniculatus	[6]								
Thymus pulegioides	[6]								
Polygonatum odoratum	[6]								
Picris hieracioides	[6]								
Plagiomnium affine	[9]								
Ononis repens s. repens	[6]								
Quercus robur	[6]								
Brachythecium rutabulum	[9]								
Cardamine hirsuta	[6]								
Botrychium lunaria	[6]								
Pseudoscleropodium purum	[9]								
Cerastium arvense	[6]								
Fragaria vesca	[6]								
Carlina vulgaris	[6]								
Polypodium vulgare	[6]								
Oenothera species	[6]								
Senecio sylvaticus	[6]								
Holcus lanatus	[6]								
Eurhynchium striatum	[9]								
Cirsium vulgare	[6]								
Viola curtisii	[6]								
Conyza canadensis	[6]								
Acer pseudoplatanus	[4]								
Bryonia dioica	[0]								
Crataegus monogyna	[4]								
Euonymus europaeus	[4]								
Hippophae rhamnoides	[4]								
Ligustrum vulgare	[4]								
Lonicera periclymenum	[0]								
Lonicera xylosteum	[5]								
Populus x canescens	[4]								
Quercus robur	[4]								
Rhamnus cathartica	[4]								
Rosa canina	[4]								
Rosa rubiginosa	[4]								
Rosa species	[4]								
Salix repens	[4]								
Achillea millefolium	[6]								
Agrostis vinealis	[6]								
Anchusa arvensis	[6]								
Anisantha sterilis	[6]								
Anthoxanthum odoratum	[6]								
Arabidopsis thaliana	[6]								
Arabis hirsuta s. hirsuta	[6]								
Arenaria serpyllifolia	[6]								
Asparagus officinalis s. prostratus	[6]								
Bromus hordeaceus	[6]								
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	[6]								
Bromus hordeaceus s. thominei	[6]								
Calamagrostis epigejos	[6]								
Cardamine flexuosa	[6]								
Carex arenaria	[6]								
Cerastium diffusum	[6]								
Cerastium fontanum s. vulgare	[6]								
Cerastium semidecandrum	[6]								
Chenopodium album	[6]								
Cirsium arvense	[6]								
Clinopodium acinos	[6]								
Cochlearia danica	[6]								
Convolvulus arvensis	[6]								
Crataegus monogyna	[6]								
Crataegus species	[6]								
Crepis capillaris	[6]								
Cynoglossum officinale	[6]								
Daucus carota	[6]								
Diplotaxis tenuifolia	[6]								
Draba muralis	[6]								
Erodium lebelii	[6]								
Euonymus europaeus	[6]								
Fallopia dumetorum	[6]								
Festuca ovina ag. (incl. F. cinerea	[6]								
Festuca rubra	[6]								
Galium odoratum	[6]								
Geranium molle	[6]								
Geranium pusillum	[6]								
Geranium robertianum	[6]								
Glaux maritima	[6]								
Hieracium laevigatum	[6]								
Hieracium umbellatum	[6]								
Hippophae rhamnoides	[6]								
Holcus mollis	[6]								
Hordeum secalinum	[6]								
Hypericum perforatum	[6]								
Hypochaeris glabra	[6]								
Hypochaeris radicata	[6]								
Leucanthemum vulgare	[6]								
Ligustrum vulgare	[6]								
Linaria vulgaris	[6]								
Lithospermum officinale	[6]								
Lunaria annua	[6]								
Milium vernale	[6]								
Myosotis arvensis	[6]								
Myosotis ramosissima	[6]								
Orobanche caryophyllacea	[6]								
Pimpinella saxifraga	[6]								
Plantago coronopus	[6]								
Plantago lanceolata	[6]								
Poa angustifolia	[6]								
Poa annua	[6]								
Poa compressa	[6]								
Poa pratensis	[6]								
Populus x canescens	[6]								
Potentilla verna	[6]								
Prunus serotina	[6]								
Ranunculus bulbosus	[6]								
Rhamnus cathartica	[6]								
Rosa canina	[6]								
Rosa eglanteria	[6]								
Rosa pimpinellifolia	[6]								

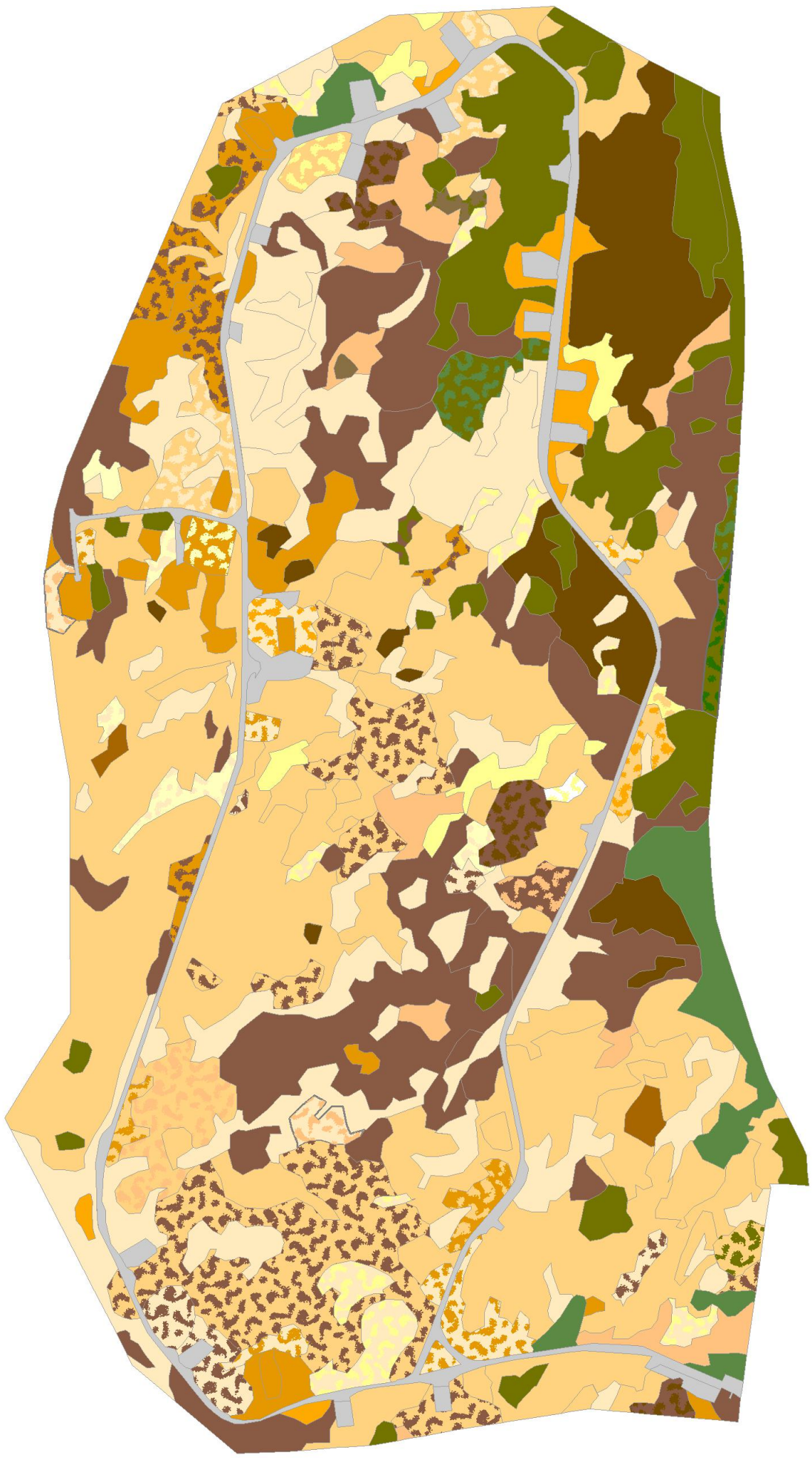
		G02a	G02b	G03a	G03b	G03c	G03d	G03e	G03f
Rosa rubiginosa	[6]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....+.....+|+.....|
Rosa species	[6]	|+.....|.....|.....|.....|.....|.....+..+.|.+.....r.....+..+.....r...|.....|
Rubus caesius	[6]	|..+.+..r.....+...1.a.+a.....|.....+|1b.1aab1+.b|.a+a+.ab+.a|ba1r1++b1.+l+|b+ba+.+3+a+++aa+aa+a|3b+baa313+baa+.1ab1aab.ba+.a1+a|++a+ba.+aaa..r|
Salix repens	[6]	|.....|.....|.....|.....|..1.....|.....|.....1...1...|.....|
Sanguisorba minor	[6]	|.....|.....|.....|.....|.....1....|.....+.....|.....|
Senecio inaequidens	[6]	|..1.....+|.....|.....|.....|.....|..r....+..+.....|..+.....r+r...+.....+...+.++..|.....|
Senecio jacobaea	[6]	|abaa+a.b+bl+l++m1a+aa+++a+l+mr++++|++ll+l+l++|.l+ra1aa++a|b1++l+.aa+a|+ll+l3a+1a+aa|.+a+aa+b1+1aa1++++1a|+ll+1aa1+aaaa++a1a1+a.+1ab+1aa+|+1m+1a+.a++1ma|
Senecio viscosus	[6]	|.....1..1.....+.+.....|.....+...|.....|.....|.....|.....|.....|
Stellaria palustris	[6]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....1.....|.....|
Taraxacum sectie Hamata	[6]	|.....+.....|.....|.....|.....|..+.....|.....1.....+..|.....+.....|.....+.....|
Taraxacum sectie Obliqua	[6]	|...+.....|.....|.....|.....|....1.....|.....+.....|...+.....r.....|.....+.....|
Taraxacum sectie Ruderalia	[6]	|.....+.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....+...+.....+...|.....|
Taraxacum species	[6]	|.....+.....|.....|.....+|.....|.....|+.....+....|.....+.....+.....+.....|....+..+.....|
Verbascum species	[6]	|.....+|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....r.|
Veronica chamaedrys	[6]	|.....|.....|++.....|.....|.+.....|.....+.....+...|.....+.|...+.....|
Vicia hirsuta	[6]	|.....+.....|.....|.....|.....|.....|.....+.....1.....|.....+.....+....+...|...+.1.....|
Vicia sativa s. nigra	[6]	|...r.....+.....+.....|.....|.r.....+.|....+.+.r..|+.....|.....+..1..a..+.+.|..+.....+.....++.++..+.1.++|...+.....|
Viola canina	[6]	|.....|.....|.....+|.....|+.....|.....|.....|
Atrichum undulatum	[9]	|.....b....|.....|.....|.....|.....|.....|...+.....|.....|
Bryum capillare	[9]	|.....+.....|.....|..+.....m|+.....|.....+.|..1.....|.....|+.....|
Campylopus flexuosus	[9]	|.....|.....|.....|..m.....|.....|.....|.....|
Cephaloziella species	[9]	|.....1.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladina arbuscula	[9]	|.....m....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladina portentosa	[9]	|.....1|.....+|.....|.....|.....|.....|
Cladina rangiferina	[9]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....m.....|.....|.....m.....|
Cladonia fimbriata	[9]	|.....+.....1.++.....|..+.....|.....|.....|.....|.....r.....|.....|
Cladonia glauca	[9]	|.....|...r..+.+.|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladonia macilenta	[9]	|.....+.....|..+.....+.|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladonia pocillum	[9]	|.....r.....|..+.....+.|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladonia ramulosa	[9]	|.....+.....+.....1r.|1.....r..|.....|.....|.....|.....|.....|
Cladonia species	[9]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|m.....|
Ctenidium molluscum	[9]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|1.....|
Encalypta streptocarpa	[9]	|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|m.....|
Homalothecium lutescens	[9]	|.....|.....|.....|.....|b.....|.....|.....|.....|
Hypnum cupressiforme (inc Lac)	[9]	|354m3433b4a4.331443354435334...444|11+m1.m+.a|..4m.3a4aa.|4aa45b45545|a54443m444a55|a3.4ba4.413434.4.1..|a3+3b1aaa44m4.4.3433..4m.35a4.b|a5354355a53544|
Hypnum cupressiforme v. elatum	[9]	|.....3.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
Hypnum jutlandicum	[9]	|.....|.....|.....|..3.....|.....|.....|.....|.....|
Plagiomnium species	[9]	|.....|.....|.....|.....m.....|.....|.....|.....|
Pleurozium schreberi	[9]	|.....|.....|.....3..|.....|.....|.....|.....b.....|.....|
Polytrichum commune	[9]	|.....|.....+..|.....1...|.....|.....|.....+.....|.....|.....|
Polytrichum piliferum	[9]	|+.....+.....m.....r...+....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....+.|
Polytrichum species	[9]	|.....|.....|.....|..a.....|.....|.....|.....|.....|
Rhacomitrium canescens	[9]	|.....1.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|

| | | G04b | | |

Ruigten en zomen

		Z03 Z01	R01 Z04	Z07 Z02a	Z02b	R02 Z05	Z06
Claytonia perfoliata	[6]	.|4|1|..|1|...|.....|.1+.|..|.|					
Stellaria pallida	[6]	.|1|1|1.|.|...|.....|.+..|..|.|					
Poa trivialis	[6]	.|.|.|m.|.|.a1|...1.+m.|....|..|.|					
Urtica dioica	[6]	.|.|a|+.|b|454|b4334aaa|....|..|r|					
Moehringia trinervia	[6]	.|.|.|..|.|1m.|.....+b.|....|..|.|					
Galium aparine	[6]	.|.|.|m+|.|311|3+b1aa11|....|..|+|					
Glechoma hederacea	[6]	.|.|.|ab|5|ba3|434am.3b|...m|..|.|					
Alliaria petiolata	[6]	.|.|.|m.|.|b+.|.+3+.31.|....|..|.|					
Geum urbanum	[6]	+|.|.|+.|.|+.+|1.++.++a|....|..|.|					
Gentiana cruciata	[6]	.|.|.|45|.|...|.....|....|..|.|					
Erodium cicutarium	[6]	.|+|+|..|.|...|.....|....|..|.|					
Veronica arvensis	[6]	+|.|.|..|.|...|.....|..+.|..|.|					
Dicranum scoparium	[9]	.|.|.|..|.|...|.....|...m|..|.|					
Luzula campestris	[6]	1|.|.|..|.|...|.....|.+.1|mm|.|					
Agrostis capillaris	[6]	m|.|.|m.|.|...|.....|...m|a.|.|					
Vicia lathyroides	[6]	+|.|.|..|.|...|.....|...+|..|.|					
Veronica officinalis	[6]	a|.|.|..|.|...|.....|....|..|.|					
Helictotrichon pubescens	[6]	.|.|.|..|.|...|....1.r.|.b.a|m.|.|					
Taraxacum sectie Erythrosperma	[6]	+|.|+|..|.|...|....+...|..m+|..|.|					
Galium mollugo	[6]	.|.|.|..|.|...|.....|ba.+|+.|.|					
Elytrigia species	[6]	.|+|b|..|m|...|....3...|a.1m|m.|.|					
Polygonatum odoratum	[6]	a|.|.|..|.|...|.....|.+..|..|.|					
Plagiomnium affine	[9]	a|.|.|a.|.|...|.....1.|...1|..|.|					
Brachythecium rutabulum	[9]	+|.|.|..|+|..a|...1..3.|.3..|..|.|					
Cardamine hirsuta	[6]	+|.|.|..|.|..+|.....|...+|..|.|					
Fragaria vesca	[6]	.|.|.|..|.|...|.....|....|3b|.|					
Polypodium vulgare	[6]	.|.|.|..|.|...|.....|....|.a|.|					
Holcus lanatus	[6]	.|.|.|..|.|...|...1...+|....|..|.|					
Conyza canadensis	[6]	.|.|a|..|.|...|.....|....|..|.|					
Crataegus monogyna	[4]	3|.|.|+.|.|...|.....+|...+|..|.|					
Populus x canadensis	[4]	.|.|.|+.|.|...|.....|....|..|r|					
Rosa canina	[4]	a|.|.|..|.|...|.....|....|..|.|					
Rubus corylifolius	[5]	.|.|.|..|+|...|+.....|....|..|.|					
Rubus geniculatus	[5]	.|.|.|..|.|+..|.....1..|....|..|.|					
Acer pseudoplatanus	[6]	.|.|.|..|.|...|..++.1+.|....|..|.|					
Agrimonia eupatoria	[6]	a|.|.|..|.|...|.....|....|..|.|					
Anchusa arvensis	[6]	.|.|a|..|.|...|.....|....|..|.|					
Anisantha species	[6]	.|.|.|..|.|...|...1....|....|..|.|					
Anisantha sterilis	[6]	.|.|.|a1|.|...|+.....|....|..|.|					
Anthriscus caucalis	[6]	.|.|.|..|+|...|+.....|....|..|.|					
Arctium lappa	[6]	.|.|.|..|.|.+.|+.....|....|..|.|					
Arrhenatherum elatius s. elatius	[6]	.|.|.|..|m|...|..+.m...|....|..|.|					
Artemisia vulgaris	[6]	.|.|.|+.|.|...|...+r...|....|..|.|					
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	[6]	+|.|1|..|.|...|.....|....|..|.|					
Calamagrostis epigejos	[6]	1|.|.|.m|m|...|a..1m.1m|bbaa|.m|1|					
Calystegia sepium	[6]	.|.|.|..|.|.1.|.....|....|..|.|					
Carduus crispus	[6]	.|.|.|..|1|...|.....|....|..|.|					
Carex arenaria	[6]	a|+|+|.1|.|...|.....|.1+1|mm|.|					
Carex hirta	[6]	.|.|.|..|.|...|....1...|....|..|.|					
Chenopodium album	[6]	.|.|1|..|.|...|.....|....|..|.|					
Cirsium arvense	[6]	.|.|.|..|.|...|...a....|....|..|.|					
Clematis vitalba	[6]	.|.|.|..|.|...|.....|....|..|5|					
Crataegus monogyna	[6]	+|.|.|..|.|...|.....++|...+|..|.|					
Crataegus species	[6]	.|.|.|..|.|...|.....|....|++|.|					
Cynoglossum officinale	[6]	.|+|.|..|a|...|.....m+.|..+.|..|.|					
Dactylis glomerata	[6]	.|.|.|1+|.|...|1.++..1+|...1|..|.|					
Daucus carota	[6]	1|.|.|..|.|...|.....|....|..|.|					
Doronicum pardalianches	[6]	.|.|.|..|3|...|.....|....|..|.|					
Euonymus europaeus	[6]	.|.|.|..|.|...|..+....+|....|..|.|					
Fallopia dumetorum	[6]	m|.|.|..|.|1..|.....|.r+.|..|.|					
Festuca rubra	[6]	.|.|b|+1|.|...|...m1.1.|..aa|a1|1|					
Galeopsis tetrahit	[6]	.|.|.|..|.|1..|a....+..|....|..|.|					
Geranium robertianum	[6]	.|.|.|..|.|...|.1...a.m|....|..|.|					
Hippophae rhamnoides	[6]	.|+|.|..|.|...|.....|..++|..|.|					
Humulus lupulus	[6]	.|.|.|..|a|.1.|.....|....|..|.|					
Ligustrum vulgare	[6]	.|.|.|.+|.|...|.....+|.+.+|+.|.|					
Linaria vulgaris	[6]	.|.|.|..|.|...|....+...|.+.+|..|.|					
Myosotis ramosissima	[6]	+|.|+|1.|+|...|.....+.|.1++|..|.|					
Poa angustifolia	[6]	b|.|.|..|.|...|.....|....|..|.|					
Poa annua	[6]	.|1|1|..|.|...|.....|....|..|.|					
Poa pratensis	[6]	1|.|.|m1|.|...|....1.++|1.1.|mm|1|					
Polygonum aviculare	[6]	.|.|m|..|.|...|.....|....|..|.|					
Ranunculus ficaria s. bulbilifer	[6]	.|.|.|..|m|...|a.....|....|..|.|					
Rosa canina	[6]	+|.|.|.+|.|...|.....+..|+...|..|.|					
Rubus caesius	[6]	+|.|a|++|.|...|.aa+++a3|4334|1+|.|					
Rumex crispus	[6]	.|.|.|r.|.|...|.....|+...|..|.|					
Scrophularia nodosa	[6]	.|.|.|+.|.|.m.|...+.+..|....|..|.|					
Senecio jacobaea	[6]	+|.|.|r.|a|...|.....+.|.+1.|..|+|					
Silene dioica	[6]	.|.|.|..|.|...|a.....|....|..|.|					
Sisymbrium altissimum	[6]	.|.|b|..|.|...|.....|....|..|.|					
Symphytum officinale	[6]	.|.|.|..|a|...|...+....|....|..|.|					
Taraxacum sectie Ruderalia	[6]	+|.|.|r.|.|..+|.....|....|..|.|					
Urtica urens	[6]	.|.|1|..|.|...|.....|....|..|.|					
Veronica hederifolia	[6]	.|.|.|..|a|..1|a....+m.|....|..|.|					
Vicia hirsuta	[6]	1|.|.|.+|.|...|....+...|.+..|..|.|					
Atrichum undulatum	[9]	.|.|.|..|.|...|.....a.|....|..|.|					
Eurhynchium praelongum	[9]	.|.|.|..|.|..+|...1....|....|..|.|					
Hypnum cupressiforme (inc Lac)	[9]	.|.|.|..|.|...|.....|a3b1|..|.|					
Pleurozium schreberi	[9]	.|.|.|..|.|...|.....|....|55|.|					

Bijlage 4a Vegetatiekaart 2010



Vegetatiekaart MC De Kom 2010

Inventarisatie en monitoring Natuurwaarden Defensieterreinen
Dienst Vastgoed Defensie

Terrein: MC De Kom
Project: monitoring 2009/2010
Auteurs: I. de Ronde
Datum opnamen: 2009

Commando DienstenCentra
Ministerie van Defensie

0 50 100 200 Meter

N

Legenda

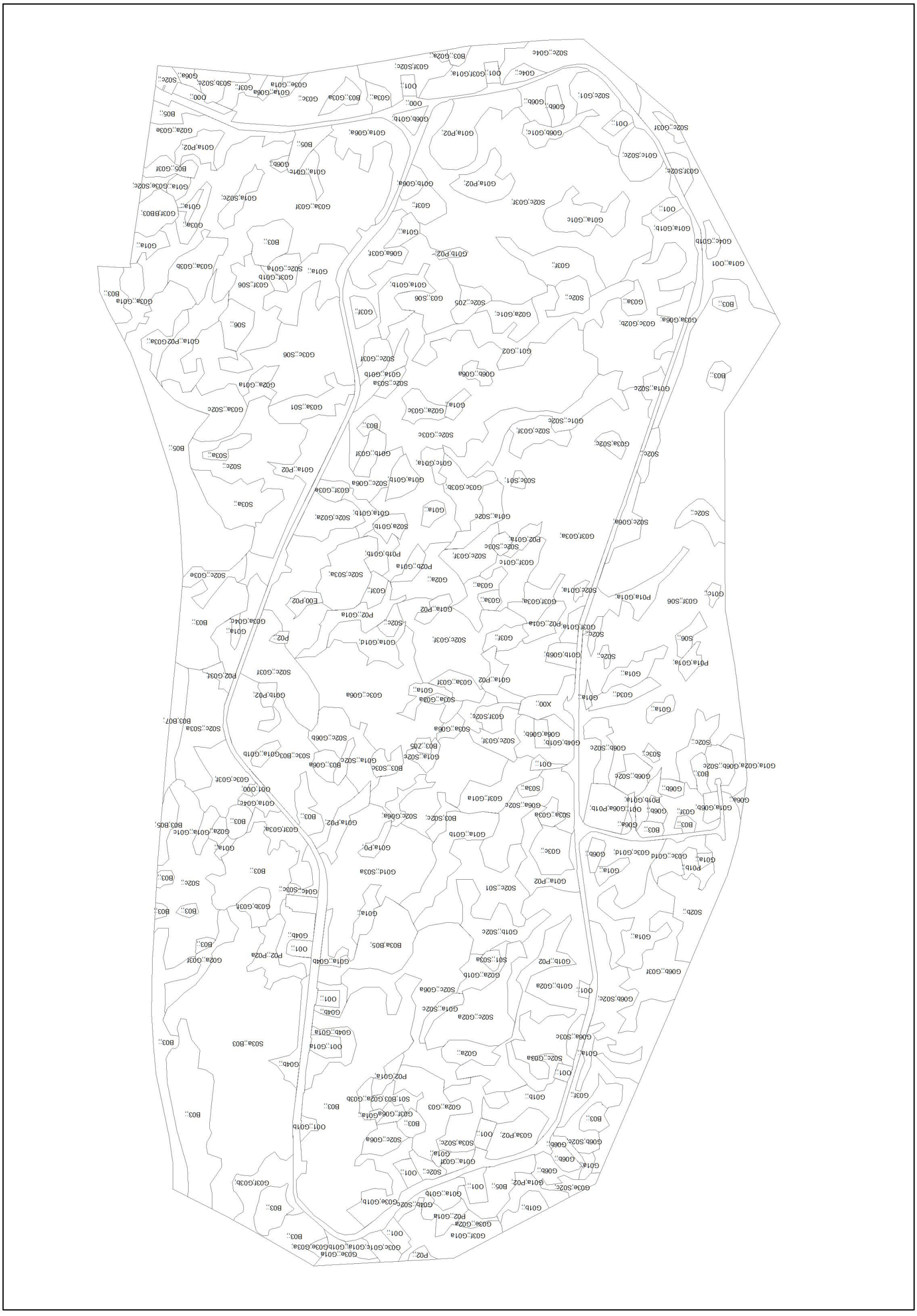
Bossen
- B03 zomereik-eenstijlige meidoorn-type
- B05 grauwe abeel-duinriet-type
- B07 zomereik-wilde kamperfoelie-type

Struwelen
- S01 kruipwilg-zandpaardebloem-type
- S02 duindoorn-grote brandnetel-type
- S03 eenstijlige meidoorn-grote brandnetel-type
- S06 duinroosje-gaffeltandmos-type

Graslanden
- P01 helm-jakobskruiskruid-type
- P02 zandzegge-rood zwenkgras-type
- G01 duinsterretje-zanddoddegras-type
- G02 reigersbek-korstmos-type
- G03 dauwbraam-zachte haver-type
- G04 gewoon struisgras-jacobskruiskruid-type
- G06 duinriet-zandzegge-type

Overig
- E00 open zand
- verharding/niet gekarteerd
- codominatie

Bijlage 4b Kaart met vegetatiecodes



Bijlage 5 Soortenlijst

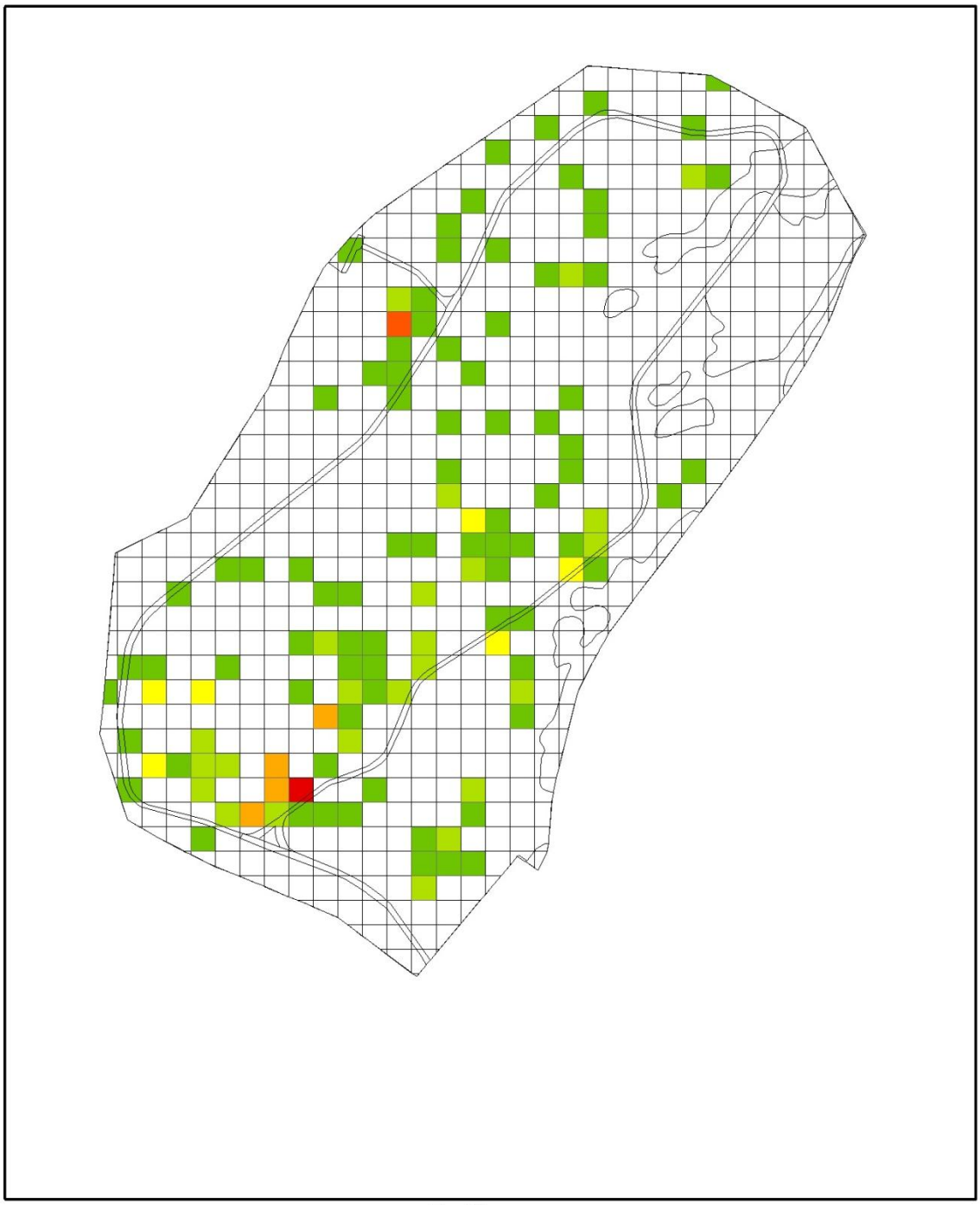
Soorten aangetroffen in vegetatieopnamen van 2009

Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst
Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	Ge
Agrostis capillaris	Gewoon struisgras	
Aira praecox	Vroege haver	
Alliaria petiolata	Look-zonder-look	
Allium vineale	Kraailook	
Ammophila arenaria	Helm	
Anchusa arvensis	Kromhals	
Anisantha sterilis	IJle dravik	
Anthoxanthum odoratum	Gewoon reukgras	
Anthriscus sylvestris	Fluitenkruid	
Arenaria serpyllifolia	Gewone zandmuur	
Asparagus officinalis	Asperge	
Botrychium lunaria	Gelobde maanvaren	Kw
Bromus hordeaceus s. hordeaceus	Zachte dravik s.s.	
Bryonia dioica	Heggenrank	
Calamagrostis epigejos	Duinriet	
Calystegia sepium	Haagwinde	
Cardamine hirsuta	Kleine veldkers	
Carex arenaria	Zandzegge	
Carex hirta	Ruige zegge	
Carlina vulgaris	Driedistel	Kw
Cerastium arvense	Akkerhoornbloem	
Cerastium fontanum s. vulgare	Gewone hoornbloem	
Cerastium semidecandrum	Zandhoornbloem	
Cirsium arvense	Akkerdistel	
Cirsium vulgare	Speerdistel	
Claytonia perfoliata	Witte winterpostelein	
Cochlearia danica	Deens lepelblad	
Conyza canadensis	Canadese fijnstraal	
Corynephorus canescens	Buntgras	
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	
Cynoglossum officinale	Veldhondstong	
Dicranum scoparium	Gewoon gaffeltandmos	
Dryopteris filix-mas	Mannetjesvaren	
Echium vulgare	Slangenkruid	
Elytrigia repens	Kweek	
Elytrigia repens s. arenosa	Kweek (subps. arenosa)	
Elytrigia repens s. repens	Kweek (subps. repens)	
Elytrigia x littorea	Elytrigia x littorea	
Erodium cicutarium s. dunense	Duinreigersbek	
Erodium lebelii	Kleverige reigersbek	Kw
Erophila verna	Vroegeling	
Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	
Fallopia convolvulus	Zwaluwtong	
Fallopia dumetorum	Heggenduizendknoop	
Festuca filiformis	Fijn schapengras	
Festuca rubra	Rood zwenkgras s.s.	
Fragaria vesca	Bosaardbei	
Galeopsis tetrahit	Gewone hennepnetel	
Galium aparine	Kleefkruid	
Galium mollugo	Glad walstro	
Galium odoratum	Lievevrouwebedstro	
Galium verum	Geel walstro	
Geranium molle	Zachte ooievaarsbek	
Geranium pusillum	Kleine ooievaarsbek	

Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst
Geranium robertianum	Robertskruid	
Geum urbanum	Geel nagelkruid	
Glechoma hederacea	Hondsdraf	
Helictotrichon pubescens	Zachte haver	
Hieracium pilosella	Muizenoor	
Hieracium umbellatum	Schermhavikskruid	
Hippophae rhamnoides	Duindoorn	
Holcus lanatus	Gestreepte witbol	
Hypericum perforatum	Sint-Janskruid	
Hypochaeris glabra	Glad biggenkruid	Be
Hypochaeris radicata	Gewoon biggenkruid	
Inula conyzae	Donderkruid	
Koeleria macrantha	Smal fakkelgras	
Leontodon saxatilis	Kleine leeuwentand	
Ligustrum vulgare	Wilde liguster	
Linaria vulgaris	Vlasbekje	
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie	
Lotus corniculatus v. corniculatus	Gewone rolklaver	
Lunaria annua	Tuinjudaspenning	
Luzula campestris	Gewone veldbies	
Moehringia trinervia	Drienerfmuur	
Myosotis arvensis	Akkervergeet-mij-nietje	
Myosotis ramosissima	Ruw vergeet-mij-nietje	
Oenothera species	Teunisbloem (G)	
Ononis repens s. repens	Kruipend stalkruid	
Ophioglossum vulgatum	Addertong	
Orobanche caryophyllacea	Walstrobremraap	
Phleum arenarium	Zanddoddegras	
Picris hieracioides	Echt bitterkruid	
Picris species	Bitterkruid (G)	
Pimpinella saxifraga	Kleine bevernel	
Poa annua	Straatgras	
Poa pratensis	Veldbeemdgras	
Poa trivialis	Ruw beemdgras	
Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	Ge
Polygonatum odoratum	Welriekende salomonszegel	
Polypodium vulgare	Gewone eikvaren	
Populus tremula	Ratelpopulier	
Populus x canadensis	Canadapopulier	
Populus x canescens	Grauwe abeel	
Potentilla anglica	Kruipganzerik	
Quercus robur	Zomereik	
Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem	
Rhamnus cathartica	Wegedoorn	
Rosa canina	Hondsroos	
Rosa pimpinellifolia	Duinroosje	
Rosa rubiginosa	Egelantier	
Rubus caesius	Dauwbraam	
Rumex acetosella	Schapenzuring	
Salix repens	Kruipwilg	
Saxifraga tridactylites	Kandelaartje	
Sedum acre	Muurpeper	
Senecio inaequidens	Bezemkruiskruid	
Senecio jacobaea	Jakobskruiskruid s.l.	
Senecio sylvaticus	Boskruiskruid	
Senecio viscosus	Kleverig kruiskruid	
Solanum nigrum	Zwarte en Beklierde nachtschade	
Sonchus asper	Gekroesde melkdistel	

Latijnse naam	Nederlandse naam	Rode lijst
Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	
Stellaria media	Vogelmuur	
Stellaria pallida	Duinvogelmuur	
Taraxacum sectie Erythrosperma	Zandpaardenbloemen	
Taraxacum sectie Ruderalia	Gewone paardebloemen	
Thymus pulegioides	Grote tijm	
Thymus serpyllum	Wilde tijm	Be
Tussilago farfara	Klein hoefblad	
Urtica dioica	Grote brandnetel	
Verbascum species	Toorts (G)	
Veronica arvensis	Veldereprijs	
Veronica chamaedrys	Gewone ereprijs	
Veronica officinalis	Mannetjesereprijs	
Vicia hirsuta	Ringelwikke	
Vicia lathyroides	Lathyruswikke	
Vicia sativa s. nigra	Smalle wikke s.s.	
Viola canina	Hondsviooltje	
Viola curtisii	Duinviooltje	
Atrichum undulatum	Groot rimpelmos	
Brachythecium albicans	Bleek dikkopmos	
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos	
Bryum argenteum	Zilvermos	
Bryum capillare	Gedraaid knikmos	
Campylopus introflexus	Grijs kronkelsteeltje	
Ceratodon purpureus	Gewoon purpersteeltje	
Cetraria aculeata	Gewoon kraakloof	
Cladina portentosa	Open rendiermos	
Cladina rangiferina	Echt rendiermos	
Cladonia foliacea	Elandgeweimos, Zomersneeuw	
Cladonia furcata	Gevorkt heidestaartje	
Cladonia grayi	Bruin bekermos	
Cladonia rangiformis	Vals rendiermos	
Eurhynchium striatum	Geplooid snavelmos	
Fissidens adianthoides	Groot vedermos	Kw
Hypnum cupressiforme s.l. species	Gewoon klauwtjesmos (G)	
Hypnum cupressiforme v. lacunosum	Groot klauwtjesmos	
Hypnum jutlandicum	Heideklauwtjesmos	
Plagiomnium affine	Rond boogsterrenmos	
Pleurozium schreberi	Bronsmos	
Polytrichum commune	Gewoon haarmos	
Polytrichum juniperinum	Zandhaarmos	
Polytrichum piliferum	Ruig haarmos	
Pseudoscleropodium purum	Groot laddermos	
Racomitrium canescens v. canescens	Zandbisschopsmuts	
Syntrichia calcicola	Klein duinsterretje	
Syntrichia ruralis v. arenicola	Groot duinsterretje	

Bijlage 6 Zandhagedis



De Kom

Legenda
Dichtheden Zandhagedis
Aantal per 25x25m
0
1
2
3
4
5
8

0 50 100 Meter

N

Dienst Vastgoed Defensie
Inventarisatie- monitoringgroep

T.C.Schippers

Commando DienstenCentra
Ministerie van Defensie

"Van: art.5.1-2e
Verzonden: 2013-02-18 10:47:12+00:00
"Aan: art.5.1-2e
CC:
Onderwerp: FW: 99% versies provincie Zuid-Holland
"

afdeling Water & Groen

Provincie Zuid-Holland

Zuid-Hollandplein 1

Postbus 90602

2509 LP Den Haag

tel art.5.1-2e

fax art.5.1-2e

email art.5.1-2e pzh.nl

www.zuid-holland.nl/natura2000

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: art.5.1-2e minlnv.nl]
Verzonden: maandag 21 november 2011 13:58
Aan: art.5.1-2e
CC: art.5.1-2e art.5.1-2e
Onderwerp: FW: 99% versies provincie Zuid-Holland

Beste art.5.1-2e

> Bijgevoegd treft je de 99% versies van Aanwijzingsbesluiten in je provincie. Het gaat om gebieden waarvan het definitieve aanwijzingsbesluit nu zover is voorbereid dat een laatste ambtelijke afstemming aan de orde is. Ik verwijs kortheidshalve naar de brief van staatssecretaris Bleker aan je provincie van 10 november. Daarin is bijvoorbeeld aangegeven dat de complementaire doelen in deze aanwijzingsbesluiten zijn geschrapt.
> Graag ontvang ik je opmerkingen uiterlijk voor 1 december zodat eventuele knelpunten begin december kunnen worden weggenomen. Net als in 2010 zal voorafgaand aan publicatie van de definitieve aanwijzingsbesluiten afstemming plaatsvinden tussen de Regiodirecteuren van EL&I en de verantwoordelijke Gedeputeerde. Verwacht wordt dat deze afstemming in week 49 (5-10 december) kan plaatsvinden.
De kaarten zullen later vandaag per afzonderlijke mail (via we-transfer) worden verzonden. De kaarten voor Kennemerland-Zuid en Haringvliet zijn nog niet beschikbaar. Zodra deze komen, zal ik ze doorsturen.
Met betrekking tot Kennemerland-Zuid zijn er tov deze 99 %versies nog wat grenswijzigingen doorgevoerd. Deze liggen echter niet in de provincie Zuid-Holland.

> Met vriendelijke groet,
>
art.5.1-2e

> > <<N2K115_DB HVW Grevelingen_99%-versie.pdf>> > > <<N2K082_DB HN
> > Uiterwaarden Lek_99%-versie.pdf>> > > <<N2K088_DB HN
> > Kennemerland-Zuid_99%-versie.pdf>> > > <<N2K097_DB HN Meijendel &
> > Berkheide_99% versie.pdf>> > > <<N2K102_DB V De

> > Wilck_99%-versie.pdf>> > > <<N2K105_DB HV
> > Zouweboezem_99%-versie.pdf>> > > <<N2K109_DB HVN
> > Haringvliet_99%-versie.pdf>> > > <<N2K111_DB HVN Hollands
> > Diep_99%-versie.pdf>> > > <<N2K112_DB HV Biesbosch_99%-versie.pdf>>
> > > > <<N2K070_DB HN Lingegebied & Diefdijk-Zuid_99% versie.pdf>>

art.5.1-2e
Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

T art.5.1-2e
M

art.5.1-2e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.
"

Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide

De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Gelet op artikel 3, eerste lid, en artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206);

Gelet op de Beschikking van de Commissie 2010/43/EU van 22 december 2009 op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de derde bijgewerkte lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PbEU 2010 L 30);

Gelet op artikel 10a van de Natuurbeschermingswet 1998;

BESLUIT:

Artikel 1

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, bekend onder de naam: **Meijendel & Berkheide**.
2. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid:
   H2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (“witte duinen”)
   H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (“grijze duinen”)
   H2160 Duinen met *Hippophaë rhamnoides*
   H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied
   H2190 Vochtige duinvalleien
3. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire soorten zijn met een sterretje (*) aangeduid:
   H1014 Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*)
   H1318 Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

Artikel 2

1. Dit besluit gaat vergezeld van een Nota van toelichting inclusief bijlagen en een kaart die integraal deel uitmaken van dit besluit.
2. De in artikel 1 genoemde speciale beschermingszone vormt het Natura 2000-gebied **Meijendel & Berkheide**, waarvan de instandhoudingsdoelstelling in de zin van artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen in de Nota van toelichting.

Artikel 3

Als onderdeel van het beschermd natuurmonument Berkheide, zoals aangewezen bij besluit van 12 april 1990 (besluitnummer NMF-90-4451; Stcrt. 1990, nr. 81), en als onderdeel van het (voormalige) staatsnatuurmonument Berkheide, zoals aangewezen bij besluit van 12 mei 1992 (NMF-92-3271; Stcrt. 1992, nr. 96), komt te vervallen: de in paragraaf 3.4 van de Nota van toelichting van dit besluit bedoelde gebiedsdelen, welke zijn aangegeven op de kaart opgenomen in bijlage A van de Nota van toelichting behorende bij dit besluit.

Artikel 4

1. De bekendmaking van dit besluit geschiedt in de Staatscourant.
2. Dit besluit treedt in werking op de dag na bekendmaking in de Staatscourant.

De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,
w.g. dr. Henk Bleker

Dit besluit, de kaart en de Nota van toelichting worden gedurende zes weken ter inzage gelegd in de onderstaande vestigingen van de Directie Regionale Zaken van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie:

- Vestiging Noord: Cascadeplein 6, 9726 AD GRONINGEN;
- Vestiging Oost: Verzetslaan 30, 7411 HX DEVENTER;
- Vestiging West: Herman Gorterstraat 55, 3511 EW UTRECHT;
- Vestiging Zuid: Keizersgracht 5, 5611 GB EINDHOVEN.

Het besluit kan ook worden ingezien op internet op het adres: http://www.rijksoverheid.nl/natura2000 en het zal bovendien worden bekendgemaakt in dag-, nieuws- en huis-aan-huisbladen.

Belanghebbenden die hun zienswijze als bedoeld in artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht naar voren hebben gebracht of die het redelijkerwijs niet verweten kan worden geen zienswijze naar voren te hebben gebracht, kunnen tot zes weken ná de eerste dag van de terinzagelegging beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Nota van toelichting van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide inhoudende de aanwijzing als speciale beschermingszone in het kader van de Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna en hierna te noemen de Habitatrichtlijn

1 INLEIDING

Met dit besluit wordt het gebied Meijendel & Berkheide aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn. Het gebied wordt ook aangewezen als het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, waarbij instandhoudingsdoelstellingen worden toegevoegd.

In artikel 1 van het besluit staat de naam van het gebied en worden de habitattypen en habitatsoorten opgesomd, waarvoor het gebied is aangewezen.

In artikel 2 van het besluit wordt de term Natura 2000-gebied geïntroduceerd en wordt bepaald dat er voor het gebied een instandhoudingsdoelstelling verwezenlijkt dient te worden. Deze doelstelling heeft betrekking op de in artikel 1 opgesomde habitattypen en habitatsoorten. In dit deel van het besluit is het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide gevormd uit het Habitatrichtlijngebied, waarbij instandhoudingsdoelstellingen zijn toegevoegd. De instandhoudingsdoelstellingen staan in de Nota van toelichting.

Artikel 3 regelt de intrekking van een deel van een beschermd natuurmonument.

Artikel 4 regelt de bekendmaking en de inwerkingtreding van dit besluit.

In hoofdstuk 2 van deze Nota van toelichting wordt de aanwijzing op grond van de Habitatrichtlijn kort toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een gebiedsbeschrijving gegeven en wordt ingegaan op eventuele grenswijzigingen die zijn doorgevoerd nadat het gebied bij de Europese Commissie is aangemeld. Tevens wordt in hoofdstuk 3 de bij dit besluit behorende kaart toegelicht.
In hoofdstuk 4 wordt een opsomming gegeven van habitattypen en soorten waaraan het gebied zijn betekenis ontleent. Eventueel doorgevoerde wijzigingen worden in bijlage B van een toelichting voorzien.

Een belangrijk onderdeel van de Nota van toelichting is de opsomming van de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstuk 5. Allereerst worden de algemene doelstellingen geformuleerd en vervolgens staan de instandhoudingsdoelstellingen van de in het gebied aanwezige habitattypen en soorten vermeld. Er wordt aangegeven in welke richting de instandhoudingsdoelstelling zich zal moeten ontwikkelen. Daarvoor worden de termen “behoud”, “uitbreiding” en “verbetering” gebruikt. Voor een habitattype wordt de verdeling gemaakt in oppervlakte en kwaliteit, zodat de aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een habitattype altijd in de vorm van “behoud” of “uitbreiding” van de oppervlakte en van “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit wordt gegeven. Voor soorten is het leefgebied medebepalend en geldt een verdeling in omvang en kwaliteit van het leefgebied. De aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een soort is altijd in de vorm van “behoud” of “uitbreiding” van de omvang van het leefgebied en van “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van “behoud” of “uitbreiding” van de populatie.

Daarnaast zijn aan de Nota van toelichting drie bijlagen toegevoegd. Ook de bijlagen maken integraal onderdeel uit van het besluit. Bijlage A laat zien welke terreindelen zijn vervallen als onderdeel van het beschermd natuurmonument Berkheide. Bijlage B is toegevoegd naar aanleiding van zienswijzen en omvat een nadere onderbouwing van de wijzigingen in Natura 2000-waarden waarvoor het gebied is aangewezen, van de selectie als Habitatrichtlijngebied en toewijzing van en wijzigingen in instandhoudingsdoelstellingen. In bijlage C wordt naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen een nadere onderbouwing van het besluit gegeven. De gebiedsspecifieke behandeling van zienswijzen in deze bijlage beperkt zich tot de punten die direct van invloed zijn op dit aanwijzingsbesluit.

2 AANWIJZING HABITATRICHTLIJN

Door middel van dit besluit wordt het gebied Meijendel & Berkheide aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (verder aangeduid als "Habitatrichtlijngebied"). Het gebied is in mei 2003 aangemeld volgens de procedure zoals opgenomen in artikel 4 van deze Richtlijn, waarna het gebied in december 2004 door de Europese Commissie onder de naam "Meijendel en Berkheide" en onder nummer NL1000013 is geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio. Het gebied is onder meer aangewezen voor één prioritair habitattype in de zin van artikel 1 van de Habitatrichtlijn.

Dit Habitatrichtlijngebied wordt voortaan aangeduid als Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide (landelijk gebiedsnummer 97).
Natura 2000 is het samenhangende Europees ecologisch netwerk bestaande uit de gebieden aangewezen onder de Habitatrichtlijn en onder de Vogelrichtlijn. Dit netwerk moet de betrokken natuurlijke habitattypen, habitats van soorten en de leefgebieden van vogels in een gunstige staat van instandhouding behouden of, in voorkomend geval, herstellen. De instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 5) en eventuele wijziging van de begrenzing zijn in algemene zin nader toegelicht in het Natura 2000 doelendocument (2006)[1]. Dit document geeft het beleidskader van de geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen weer en van de daarbij gehanteerde systematiek. Beschrijvingen van habitattypen en (vogel)soorten waarvoor doelen zijn vastgesteld, zijn opgenomen in het Natura 2000 profielendocument (2008)[2].

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide ligt in de provincie Zuid-Holland en behoort tot het grondgebied van de gemeenten Katwijk, 's-Gravenhage en Wassenaar.

2.1 Beschermde natuurmonumenten

Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt van rechtswege de status van de hieronder opgesomde natuurmonumenten[3], voor zover gelegen in het Natura 2000-gebied. Het gedeelte buiten het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide behoudt de status als beschermd natuurmonument.
Het beschermd natuurmonument Berkheide is aangewezen op 12 april 1990 (NMF-90-4451; Stcrt. 1990, nr. 81).
Het beschermd natuurmonument Harstenhoek is aangewezen op 15 november 1988 (NMF-88-11681; Stcrt. 1988, nr. 230).
Het staatsnatuurmonument Berkheide is aangewezen op 12 mei 1992 (NBLF-92-3271; Stcrt. 1992, nr. 96).
Op grond van de wet heeft de instandhoudingsdoelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzingen als natuurmonument van toepassing waren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals deze waren vastgelegd in de vervallen besluiten (zie verder hoofdstuk 5).
De gebieden, die in het verleden als natuurmonument zijn aangewezen, zijn op de bijgevoegde kaarten ook als zodanig te herkennen.

[1] Ministerie van LNV (2006): Natura 2000 doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[2] Ministerie van LNV (2008): Natura 2000 profielendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[3] De oude wet kende zowel staatsnatuurmonumenten als beschermde natuurmonumenten. Dit verschil is in de huidige wet komen te vervallen.

3 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEGRENZING

3.1 Gebiedsbeschrijving

Meijendel en Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het zuidelijke deelgebied Meijendel is een relatief laag gelegen gebied met grote 'uitgestoven duinvlakten', dat in het zuidelijk deel minder reliëfrijk is. In het noordelijke deelgebied Berkheide liep het zand vast in de oorspronkelijk natte stroombedding van de oude Rijn. Het is gevormd door overstuiving van oude duinen, waardoor het een relatief hooggelegen duinmassief is. Hier is de kweldruk dan ook groter dan in Meijendel.
Het landschap heeft een kenmerkende opbouw van evenwijdige duinenrijen met opeenvolgende hoge paraboolduinen en moerassige laagten met struweel, waarin grote valleien liggen zoals Kijfhoek, Bierlap en de vallei Meijendel. Dit zijn voormalige duinakkers die nu vooral uit bos bestaan. Plaatselijk, zoals in de Libellenvallei, komen soortenrijke duinvalleibegroeiingen voor. Na grootschalig herstel van een aantal valleien bij de Wassenaarse Slag breiden deze begroeiingen zich uit. In Berkheide is, met name in de buurt van Katwijk, een groot areaal goed ontwikkeld kalkrijk duingrasland aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange menselijke gebruik van het zogenaamde zeedorpenlandschap.

3.2 Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

Meijendel & Berkheide behoort tot het Natura 2000-landschap "Duinen".

De ligging van de habitattypen en van de leefgebieden van de soorten (paragraaf 4.4) waarvoor het gebied is aangewezen, vormt het uitgangspunt voor de begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden. Dit is inclusief terreindelen die van mindere kwaliteit zijn. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede terreindelen die noodzakelijk worden geacht om de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten in stand te houden en te herstellen[4].
Bij de keuze en de afbakening van de gebieden is geen rekening gehouden met andere vereisten dan die verband houden met de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna[5].

3.3 Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart. Het Natura 2000-gebied bestaat uit het duinencomplex ten westen van Wassenaar en grenst in het noorden aan Katwijk aan Zee en in het zuiden aan Den Haag en ligt tussen de strandpalen 88 en 99. De westgrens loopt langs de duinvoet van het buitenduin. Bij duinaangroei verplaatst de grens zich zeewaarts, bij duinafslag landinwaarts met de duinvoet mee. De in het gebied gelegen pompstations vallen buiten de begrenzing.

De algemene exclaveringsformule (zie paragraaf 3.5) is niet van toepassing op de bunkercomplexen gelegen in Meijendel (onder andere Wassenaarse Slag, Moffenslag, Ruygenhoek en Uilenbosch) en in Berkheide (onder andere Valkenburg) die als overwinteringplaats fungeren voor de meervleermuis (H1318) waarvoor dit gebied mede is aangewezen en voor diverse andere vleermuissoorten die zijn vermeld in het aanwijzingsbesluit van het beschermd natuurmonument Berkheide (paragraaf 5.5).

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 2880 ha. Dit cijfer betreft de bruto-oppervlakte, omdat geen rekening is gehouden met niet op de kaart, tekstueel uitgesloten delen (zie paragraaf 3.5). Voor de exacte oppervlakte wordt verwezen naar de legenda van de bij dit besluit behorende kaart. De beschermde natuurmonumenten Berkheide en Harstenhoek en het (voormalige) staatsnatuurmonument Berkheide met een gezamenlijke omvang van 926 ha vallen grotendeels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Een klein deel van het natuurmonument Berkheide is buiten het betrokken Natura 2000-gebied gelegen (zie verder paragraaf 3.4).

[4] De begrenzingsmethodiek is verder uitgewerkt in het Gebiedendocument (2004).
[5] Hof van Justitie EG, 7 november 2000, First Corporate Shipping, zaak C-371/98, punten 16 en 25.

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is op de kaart op technische punten verbeterd[6]:

- Bestaande bebouwing (inclusief erven en tuinen; reeds tekstueel geëxclaveerd) waar geen Natura 2000-waarden voorkomen, is waar mogelijk op grond van kadastrale of topografische lijnen ook op de kaart buiten de begrenzing gebracht. (º)
- De begrenzing is waar mogelijk gelegd langs topografisch herkenbare lijnen, zoals wegen, wateren, perceelscheidingen en bosranden.
- De tramkeerlus ten oosten van de G. Deynootweg (Scheveningen) is in zijn geheel uitgezonderd door de grens te laten samenvallen met de kadastrale lijn (kadastraal perceel V7809; -0,8 ha) (zie ook bijlage C, paragraaf 3.2).
- De begrenzing is afgestemd op die van de beschermde natuurmonumenten opdat deze geheel binnen het Habitatrichtlijngebied vallen (zie ook volgende alinea en paragraaf 3.4).
- De zeewaartse begrenzing van het gebied is gelegd op de duinvoet van het buitenduin (zie ook paragraaf 3.5), zoals reeds van toepassing was op het (voormalige) beschermde natuurmonument Berkheide.
- Overlap van 5 meter of minder met kadastrale percelen die grotendeels buiten het gebied zijn gelegen, is gelet op de kadastrale inschrijving[7], waar mogelijk beperkt. Dit betekent dat aldaar de kadastrale lijn is aangehouden. Deze werkwijze is alleen gevolgd op plekken waar geen Natura 2000-waarden aanwezig zijn. (º)

Overige wijzigingen groter dan 1 ha worden toegelicht in de volgende alinea.

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is op een aantal plaatsen aangepast:

- Het recreatiepark Duinrell is geheel buiten de begrenzing gebracht, omdat de aanwezige duinbeplanting van weinig betekenis wordt geacht binnen het geheel van het gebied (ongeveer 46 ha).
- Het natuurontwikkelingsgebied Lentevreugd langs de binnenduinrand ten noorden van Wassenaar is opgenomen in de begrenzing (circa 96 ha), omdat dit mogelijkheden biedt voor de ontwikkeling van de habitattypen grijze duinen (H2130) en vochtige duinvallen (H2190). Habitattypen zijn reeds in beperkte mate aanwezig (duindoornstruwelen (H2160), duinbossen, *vochtig* (H2180B)). Ten opzichte van het ontwerp is het oostelijke deel van het natuurontwikkelingsgebied Lentevreugd toegevoegd (40 ha). (º)
- Rond het Pompstation Katwijk is in beginsel de grens gevolgd van het beschermd natuurmonument Berkheide minus delen die onderdeel zijn van het bedrijfsterrein van het pompstation waar geen waarden aanwezig zijn (zie paragraaf 3.4; per saldo een uitbreiding van 2,9 ha). (ºº)
- Ten oosten van het pomstation bij Katwijk is aan de binnenduinrand een perceel grasland (bekend als Hertenwei, 2,9 ha) toegevoegd waar kansen liggen voor ontwikkeling van het habitattype grijze duinen (*kalkrijk* (H2130A) en/of *kalkarm* (H2130B)). Er bevindt zich ook een duindoornstruweel (H2160). Dit perceel is in eigendom en beheer van Dunea (Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, beheerder van een aanzienlijk deel van het Natura 2000-gebied). (º)
- Ter hoogte van Kievietsduin is de begrenzing uitgebreid met eigendommen van Dunea, die integraal onderdeel uitmaken van het duingebied (3,6 ha).
- Bij het Pompstation Scheveningen is een terrein (5,3 ha) bestaande uit open zand, ruigte en vijvers dat wordt gebruikt als opslagterrein en als spoelvijver aan het gebied onttrokken (er zijn geen habitatypen aanwezig). (º)
- De in ontwerp voorgenomen uitbreiding (1,7 ha) ten westen van de Cantineweg (Katwijk) is ongedaan gemaakt waardoor de grens hier conform de aanmelding verloopt. (º) Mede gelet op de totale omvang van het gebied zijn waarden er slechts in beperkte mate aanwezig.

3.4 Intrekking gedeelte beschermd natuurmonument

Enkele delen van het beschermd natuurmonument Berkheide vallen buiten het Natura 2000-gebied. Dit betreft delen van het bedrijfsterrein van Pompstation Katwijk (1,2 ha), in gebruik bij het Duinwaterleidingbedrijf Zuid-Holland. Het betreft droog grasland, lage bossages en een spoelvijver (º)

[6] Wijzigingen aangeduid met (º) betreffen aanpassingen ten opzichte van het ontwerpbesluit;
(ºº) wijzigingen in ontwerpbesluit die abusievelijk daarin niet zijn toegelicht.

[7] Conform artikel 15 van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Stb. 2004, 31) is dit besluit, wat betreft de kadastrale percelen die geheel of gedeeltelijk binnen het aangewezen gebied zijn gelegen, in de kadastrale registratie als beperking ingeschreven.

die geen betekenis hebben voor de instandhouding van het gebied. Om deze redenen wordt de aanwijzing tot beschermd natuurmonument van het hiervoor omschreven deelgebied op grond van artikel 15 Natuurbeschermingswet 1998 ingetrokken. De betrokken terreindelen zijn op de kaart in Bijlage A aangegeven. De dienstwoning aan de Cantineweg was blijkens de nota van toelichting behorende bij het aanwijzingsbesluit van het natuurmonument al (tekstueel) geëxclaveerd.

3.5 Toelichting bij de kaart en uitgesloten delen

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart. Voor zover van toepassing is daarbij onderscheid gemaakt tussen de begrenzingen van Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied en (voormalige) natuurmonumenten. Daar waar de kaart en de Nota van toelichting, bijvoorbeeld om kaarttechnische redenen, niet overeenstemmen, is de tekst in deze paragraaf doorslaggevend. In voorkomende gevallen zijn op de kaart ook aangrenzende Natura 2000-gebieden aangegeven. Aan de indicatief aangeduide begrenzing van deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend (voor de begrenzing van deze gebieden wordt verwezen naar de kaarten van de betreffende aangewezen of aangemelde gebieden).

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebieden geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken. Voor de gebruikte begrippen gelden de volgende definities (voor zover van toepassing in het onderhavige gebied):

- Bebouwing betreft één of meer gebouwen of bouwwerken geen gebouwen zijnde. Gebouw: elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt. Bouwwerk: elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, of hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.
- Erven zijn de onmiddellijk aan een woning of ander gebouw gelegen, daarbij behorende en daarmede in gebruik zijnde terreinen.
- Tuinen zijn in de onmiddellijke nabijheid van een woning of ander gebouw gelegen intensief onderhouden terreinen, beplant met siergewassen en gazons of in gebruik als moestuin, die zich duidelijk onderscheiden van de omgeving. Tuinen zijn meestal besloten en omheind middels een afrastering, schutting, muur of haag, of (deels) omgeven door een sloot.
- Verhardingen kunnen bijvoorbeeld zijn: wegen, pleinen, parkeervoorzieningen, erfverhardingen en steenglooiingen. Wegen betreffen alle voor het gemotoriseerd verkeer in gebruik zijnde kunstmatig verharde wegen met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.
- Hoofdspoorwegen betreffen spoorlijnen die zijn opgenomen in het Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen (Stb. 2004, nr. 722). Langs hoofdspoorwegen geldt artikel 20 van de Spoorwegwet.

Met betrekking tot het grensverloop langs de duinvoet geldt het volgende voor zover van toepassing in dit gebied: De zeewaartse grens van duingebieden loopt langs de duinvoet van het buitenduin. Bij duinaangroei verplaatst de grens zich zeewaarts, bij duinafslag landinwaarts met de duinvoet mee.

4 NATURA 2000-WAARDEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt allereerst een opsomming gegeven van de waarden waaraan het gebied zijn betekenis ontleent als Habitatrichtlijngebied. Wat betreft de aanwijzing als Habitatrichtlijngebied wordt in paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 een lijst gegeven van de habitattypen (met vermelding van de aanwezige subtypen) en soorten waarvoor het gebied is aangewezen[8]. Op alle vermelde Natura 2000-waarden is een instandhoudingsdoelstelling van toepassing (zie hoofdstuk 5).
Vervolgens wordt in paragraaf 4.3 vermeld welke selectiecriteria op het Habitatrichtlijngebied van toepassing zijn en wordt onderbouwd waarom het gebied als Habitatrichtlijngebied is geselecteerd. Van elke Natura 2000-waarde waarvoor het gebied aan de selectiecriteria voldoet, wordt in bijlage B.2 in tekst en/of tabelvorm de betekenis (relatieve bijdrage) van het gebied afgezet tegen de betekenis van de andere Habitatrichtlijngebieden die aan de selectiecriteria voldoen. Ten slotte beschrijft paragraaf 4.4 de verspreiding van habitattypen en soorten binnen het gebied, ter onderbouwing van de gevolgde gebiedsbegrenzing van het Habitatrichtlijngebied.

4.2 Natura 2000-waarden waarvoor het gebied is aangewezen

4.2.1 Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I[9])

Het gebied is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitats opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een bijdrage levert aan de instandhouding op landelijk niveau. Ten behoeve van de nationale uitwerking van de Habitatrichtlijn is een deel van de habitattypen verdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling. De namen van de habitattypen en daarvan afgeleide subtypen zullen verder met hun verkorte namen worden aangeduid. Wijzigingen ten opzichte van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003) en/of het ontwerpbesluit (2007) zijn verklaard in bijlage B.1 van deze Nota van toelichting[6].

H2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* ("witte duinen")
Verkorte naam Witte duinen

H2130 *Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")
Verkorte naam Grijze duinen
betreft de subtypen:
H2130A *Grijze duinen (*kalkrijk*)
H2130B *Grijze duinen (*kalkarm*)

H2160 Duinen met *Hippophaë rhamnoides*
Verkorte naam Duindoornstruwelen

H2180 Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied
Verkorte naam Duinbossen
betreft de subtypen:
H2180A Duinbossen (*droog*)
H2180B Duinbossen (*vochtig*)
H2180C Duinbossen (*binnenduinrand*)

H2190 Vochtige duinvalleien
Verkorte naam Vochtige duinvalleien
betreft de subtypen:
H2190A Vochtige duinvalleien (*open water*)

[8] Prioritaire habitattypen en habitatsoorten zijn in bijlagen I en II van de Habitatrichtlijn en in dit besluit aangeduid met een sterretje *.
[9] Bijlagen I en II laatstelijk aangepast op 20 november 2006, Richtlijn 2006/105/EG, PbEG L 363, 20.12.2006, p. 368-405 (zie ook rectificatie PbEG L 80, 21.3.2007, p. 15).

H2190B Vochtige duinvalleien (*kalkrijk*)
H2190D Vochtige duinvalleien (*hoge moerasplanten*)

4.2.2 Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II[9])
Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een wezenlijke functie in de levenscyclus vervult. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de instandhouding op landelijk niveau. Wijzigingen ten opzichte van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003) en/of het ontwerpbesluit (2007) zijn verklaard in bijlage B.1 van deze Nota van toelichting[6].

H1014 Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*)
H1318 Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

4.3 Habitatrichtlijn: waarden waarvoor het gebied aan de selectiecriteria voldoet

4.3.1 Habitattypen (bijlage I)
Voor niet-prioritaire habitattypen opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn zijn in de eerste stap van het selectieproces in beginsel de "vijf belangrijkste gebieden" geselecteerd. Voor habitattypen welke verdeeld zijn in subtypen, geldt een aantal van "drie belangrijkste gebieden" per subtype. Voor prioritaire habitattypen[8] geldt een aantal van "tien belangrijkste gebieden" en voor subtypen van prioritaire habitattypen een aantal van "vijf belangrijkste gebieden" per subtype. Verdeling in subtypen ten behoeve van de selectie is alleen toegepast indien de subtypen een verschillende verspreiding hebben en de beschikbare gegevens verdeling in subtypen toelaten. Voor enkele verspreid over het land voorkomende habitattypen, die in voldoende mate in gebieden zijn vertegenwoordigd welke voor andere waarden zijn opgenomen, zijn geen gebieden geselecteerd[10]. De betekenis van het gebied is afgemeten aan de aanwezige oppervlakte en zo nodig ook de representativiteit van het habitattype. In een tweede stap zijn eventueel nog extra gebieden toegevoegd met het oog op landelijke dekking, geografische spreiding en grensoverschrijding[11]. In de onderstaande tabel zijn de habitattypen vermeld die bij de aanmelding hebben geleid tot selectie van het gebied en/of de habitattypen waarvoor het gebied op grond van de huidige gegevens en omstandigheden aan de selectiecriteria zou voldoen (zie ook bijlage B.2).

Habitattype	X[a]	Y[b]	Landelijke oppervlakte [c]	Oppervlakte in Meijendel & Berkheide [d]	Oppervlakte in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
***H2130A**	5	5	ca. 4.000	B2 (6-15%)	B1 (2-6%)	ja
H2160	5	5	ca. 4.500	B2 (6-15%)	B2 (6-15%)	ja
H2180A	3	3	ca. 4.000	B2 (6-15%)	B2 (6-15%)	nee
H2180C	3	3	ca. 1.500	-	B2 (6-15%)	ja

(a) Aantal gebieden dat maximaal voor dit habitattype kan worden geselecteerd volgens het criterium: "behorend tot de X belangrijkste gebieden" voor het betreffende habitattype.
(b) Aantal gebieden dat op grond van de huidige gegevens en omstandigheden zou voldoen aan het onder (a) genoemde selectiecriterium (Y < X indien er minder dan X gebieden zijn waarin het habitattype is vastgesteld of voorkomt in differentiërende omvang).
(c) Geschatte landelijke oppervlakte van het (subtype van het) habitattype in hectaren.
(d) Oppervlakte in het onderhavige gebied, uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte. (Niet ingevuld indien gebied niet één van de X belangrijkste gebieden is.)
(e) Oppervlakte van het habitattype in het, in rangorde van aflopende betekenis, Yde belangrijkste gebied. (Niet ingevuld indien niet van belang voor de bepaling van de relatieve betekenis van het gebied, wanneer representativiteit in plaats van oppervlakte doorslaggevend was).

4.3.2 Soorten (bijlage II)
Voor niet-prioritaire soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn zijn in de eerste stap van het selectieproces in beginsel de "vijf belangrijkste gebieden" geselecteerd. Voor prioritaire soorten[8] geldt een

[10] Habitattypen waarvoor geen gebieden zijn geselecteerd zijn: slijkgrasvelden (H1320) en ruigten en zomen, *moerasspirea* (H6430A) en ruigten en zomen, *droge bosranden* (H6430C).
[11] De selectiecriteria zijn verder uitgewerkt in het Verantwoordingsdocument (2003).

aantal van "tien belangrijkste gebieden". Voor enkele verspreid over het land voorkomende soorten, die in voldoende mate in gebieden zijn vertegenwoordigd welke voor andere waarden zijn opgenomen, zijn geen gebieden geselecteerd[12]. De betekenis van het gebied is afgemeten aan de omvang van de aanwezige populatie. In een tweede stap zijn eventueel nog extra gebieden toegevoegd met het oog op landelijke dekking, geografische spreiding en grensoverschrijding[11]. In de onderstaande tabel zijn de habitatsoorten vermeld die bij de aanmelding hebben geleid tot selectie van het gebied en/of de habitatsoorten waarvoor het gebied op grond van de huidige gegevens en omstandigheden aan de selectiecriteria zou voldoen (zie ook bijlage B.2).

Code	Soort	X[a]	Y[b]	Landelijke populatie [c]	% in Meijendel & Berkheide [d]	% in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
H1014	Nauwe korfslak	5	5	ca. 124	A1 (15-30%)	B1 (2-6%)	ja
H1318	Meervleermuis	5	5	ca. 550	A2 (30-50%)	B2 (6-15%)	ja

(a) Aantal gebieden dat maximaal voor deze soort kan worden geselecteerd volgens het criterium: "behorend tot de X belangrijkste gebieden" voor de betreffende soort.
(b) Aantal gebieden dat op grond van de huidige gegevens en omstandigheden zou voldoen aan het onder (a) genoemde selectiecriterium (Y < X indien er minder dan X gebieden zijn waarin de soort is vastgesteld of voorkomt in differentiërende omvang).
(c) Landelijke voortplantingspopulatie in exemplaren of aantal bezette kilometerhokken (km2).
(d) Populatiegrootte in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke populatie.
(e) Populatiegrootte in het, in rangorde van aflopende betekenis, Yde belangrijkste gebied.

4.4 Verspreiding habitattypen en soorten in het Habitatrichtlijngebied

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Meijendel & Berkheide is in het bijzonder bepaald aan de hand van de ligging van habitattypen en leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen (zie verder paragraaf 3.2). De verspreiding van de betreffende habitattypen en soorten binnen het gebied wordt in deze paragraaf globaal beschreven ter onderbouwing van de gevolgde begrenzing. Het is niet bedoeld als een uitputtende beschrijving.

Het habitattype witte duinen (H2120) komt vooral voor in de zeereep, verder landinwaarts in deelgebied Berkheide ook ten westen van Groot Berkheide en in deelgebied Meijendel verspreid in de omgeving van de Bierlap en in de Meeuwenhoek. In beide deelgebieden komen grote oppervlakten voor van habitattype grijze duinen, *kalkrijk* (H2130A), het meest in het buiten- en het middenduin, lokaal ook in het binnenduin. Het zeedorpenlandschap, een bijzondere vorm van dit habitattype, is ten zuiden van Katwijk goed ontwikkeld aanwezig. Kalkarme grijze duinen (H2130B) komen in beide gebieden vooral in de binnenduinen voor, lokaal ook in het middenduin. Grote oppervlakten duindoornstruwelen (H2160) zijn verspreid in het hele gebied aanwezig, onder andere in de omgeving van de Drie Plassen en Klein Berkheide, verspreid in Lentevreugd, in het midden- en binnenduin tussen Kijfhoek en de Wassenaarse Slag en ten westen van de Harstenhoek (Nettenboetsterveld). Het habitattype duinbossen, *droog* (H2180A) komt in deelgebied Berkheide verspreid voor in de binnenduinen, onder andere in De Pan van Persijn en in De Kom. Ook in Meijendel komt dit type verspreid in de binnenduinen voor, onder andere in de Meeuwenhoek en Waalsdorp. Grotere oppervlakten komen voor in de valleien Bierlap, Kijfhoek en Vallei Meijendel. Het habitattype duinbossen, *vochtig* (H2180B) is ook vooral aanwezig in Meijendel, onder andere in de omgeving van Kijfhoek en Vlakte van Waalsdorp. In de natuurontwikkelingsgebieden Lentevreugd en De Klip komt dit type lokaal voor. Het oppervlak duinbossen, *binnenduinrand* (H2180C) is gering; het type komt plaatselijk in de binnenduinen voor, onder andere in De Pan van Persijn en bij Waalsdorp. Het habitattype vochtige duinvalleien, *open water* (H2190A) komt vooral voor in recent herstelde valleien, zoals de Zwarte Pan, de Ezelenwei en de Ganzenhoek en omgeving. De oppervlakte kalkrijke vochtige duinvalleien (H2190B) is recentelijk uitgebreid door herstelmaatregelen in onder meer de Kikkervalleien, Boerendelgebied en Zwarte Pan. Het habitattype vochtige duinvalleien, *hoge moerasplanten* (H2190D) komt voor in Groot Berkheide (Plas van Simon) en lokaal in en langs infiltratieplassen die zijn aangelegd in natuurlijke laagtes, bijvoorbeeld in het westelijk deel van de Kleine Pan.

[12] Soorten waarvoor geen gebieden zijn geselecteerd zijn: zeeprik (H1095), elft (H1102), zalm (H1106), bittervoorn (H1134) en kleine modderkruiper (H1149). Voor de platte schijfhoren (H4056) zijn geen gebieden geselecteerd omdat de soort bij de uitbreiding van de EU in 2004 is toegevoegd aan bijlage II.

De meervleermuis (H1318) overwintert in bunkers en gangenstelsels in diverse bunkercomplexen gelegen in zowel Meijendel als Berkheide. Belangrijke objecten binnen dit gebied zijn met name Wassenaarse Slag, Moffenslag, Ruygenhoek en Uilenbosch, en het bunkercomplex in het noordoosten van Berkheide (Valkenburg). De nauwe korfslak (H1014) komt verspreid in het hele gebied voor.

5 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

5.1 Inleiding

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip "instandhouding" wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied "tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat […] of van een soort […] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging".

Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. Voor zover van toepassing is daarbij aangegeven welke habitattypen en/of (vogel)soorten ten koste mogen gaan van andere habitattypen en (vogel)soorten. Bij broedvogelsoorten met een regionale doelstelling is in de toelichting aangegeven wat in een bepaalde periode de minimale en maximale bijdrage van het betreffende gebied aan het regionale doelniveau is geweest.
In bijlage B.3 van deze Nota van toelichting is een overzicht opgenomen van alle gebiedsdoelstellingen per Natura 2000-waarde.
Voor de Natura 2000-gebieden zullen in beheerplannen instandhoudingsmaatregelen worden uitgewerkt die beantwoorden aan de gebiedsspecifieke ecologische vereisten van de betrokken natuurlijke habitats en (vogel)soorten.

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor de acht onderscheiden Natura 2000-landschappen[13] kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap omvatten ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. De kernopgaven stellen prioriteiten ("richting geven") en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. De kernopgaven worden per Natura 2000-landschap behandeld en opgesomd in hoofdstuk 5 van het Natura 2000 doelendocument (2006).

[13] Het Natura 2000-landschap van het gebied waarop dit besluit betrekking heeft staat vermeld in paragraaf 3.2 van deze Nota van toelichting.

5.2 Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

5.3 Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I)

H2120 Witte duinen

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting: Voor een goede kwaliteit van het habitattype witte duinen is verstuiving van de zeereep van belang. Dit is tevens van belang voor verbetering van de kwaliteit van achtergelegen duingraslanden (habitattype grijze duinen (H2130)).

H2130 *Grijze duinen

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit grijze duinen, *kalkrijk* (subtype A) en grijze duinen, *kalkarm* (subtype B).

Toelichting: Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van deze twee subtypen van het habitattype grijze duinen is gewenst gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de grote verantwoordelijkheid van Nederland voor dit habitattype in Europa. Het beste kan dit gebeuren vanuit gedegradeerde duingraslanden of vanuit struweel. Behoud van de goede voorbeelden is van groot belang, met in Meijendel & Berkheide speciale aandacht voor graslanden van het zeedorpenlandschap (subtype A). Het gebied levert een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor subtype A.

H2160 Duindoornstruwelen

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattypen grijze duinen (H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.

Toelichting: Het habitattype duindoornstruwelen komt lokaal in goede kwaliteit (met veel struweelsoorten) voor. Wegens de grote oppervlakte levert dit gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel van het habitattype. Het type is landelijk niet bedreigd. Voorkomen moet worden dat het type zich uitbreidt ten koste van het habitattype grijze duinen (H2130). Om de kwaliteit te behouden moeten alle successiestadia in het gebied voorkomen, ook de jonge stadia die als matig ontwikkeld worden beoordeeld.

H2180 Duinbossen

Doel: Behoud oppervlakte en kwaliteit duinbossen, *droog* (subtype A) en duinbossen, *vochtig* (subtype B) en behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit duinbossen, *binnenduinrand* (subtype C).

Toelichting: De duineikenbossen (*droog* (subtype A)) van Meijendel & Berkheide behoren tot de best ontwikkelde voorbeelden in ons land. Omdat de subtypen duinbossen, *vochtig* (subtype B) en duinbossen, *binnenduinrand* (subtype C) landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeren wordt verbetering van de kwaliteit nagestreefd. Door de grote oppervlakte van subtype A (*droog*) levert het gebied een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor dit subtype.

H2190 Vochtige duinvalleien

Doel	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige duinvalleien, *open water* (subtype A), vochtige duinvalleien, *kalkrijk* (subtype B) en vochtige duinvalleien, *hoge moerasplanten* (subtype D).
Toelichting	In dit gebied zijn door waterwinning de valleien over grote delen van het gebied te nat (door hoge waterstanden in infiltratieplassen) en/of dichtgegroeid. Er zijn reeds verscheidene inspanningen verricht om het habitattype vochtige duinvalleien te herstellen. De duinregerenatie-projecten leveren een belangrijke bijdrage aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

5.4 Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

H1014 Nauwe korfslak

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	Er zijn diverse populaties nauwe korfslakken in het gebied bekend, waaronder enkele zeer grote. Het gebied levert één van de grootste bijdragen in Nederland. De soort wordt relatief vaak aangetroffen in het strooisel van populieren.

H1318 Meervleermuis

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	Meijendel & Berkheide levert als overwinteringsgebied een zeer grote bijdrage voor de meervleermuis. De aanwezige populatie is zelfs op Europees niveau uniek. De meervleermuis overwintert hier in bunkers en gangenstelsels.

5.5 Beschermde natuurmonumenten

Het Natura 2000-gebied omvat één of meer voormalige beschermde natuurmonumenten (zie paragrafen 2.1 en 3.3 van deze Nota van toelichting). Ingevolge artikel 15a, derde lid, Natuurbeschermingswet 1998, heeft de bescherming van dat deel van het gebied, dat zijn status als beschermd natuurmonument heeft verloren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het van rechtswege vervallen besluit. Voor zover deze doelstellingen Natura 2000-waarden betreffen (zoals opgenomen in paragraaf 4.2 van deze Nota van toelichting), maken deze deel uit van de in voorgaande paragrafen opgenomen instandhoudingsdoelstellingen. Indien de doelstellingen geen Natura 2000-waarden betreffen, houden deze doelstellingen, zoals de bescherming van het natuurschoon, hun zelfstandige betekenis. In een aantal gevallen is het niet mogelijk om zowel de doelen die voortkomen uit de aanwijzing als beschermd natuurmonument als de Natura 2000-doelstellingen te bereiken (bijvoorbeeld omdat dat om tegenstrijdig beheer vraagt). In deze gevallen hebben de Natura 2000-doelen voorrang om de Europeesrechtelijke verplichtingen na te komen.
In het beheerplan kunnen de doelen (de natuurwetenschappelijke betekenis en landschappelijke waarden) van voormalige beschermde natuurmonumenten, net als die van Natura 2000, in ruimte en tijd worden uitgewerkt. Dan kan ook worden uitgewerkt waar achteruitgang van het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis is toegestaan ten gunste van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Met de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 op 18 maart 2010 (Stb. 2010, 135) is de uitwerking van de doelen van voormalige beschermde natuurmonumenten in het beheerplan facultatief geworden, in plaats van dat daartoe een verplichting geldt. De van rechtswege vervallen besluiten zijn ter informatie aan het einde van dit besluit toegevoegd.